commodore WORLD

AÑO IV - Nº 40

375 Ptas.

ASOMATE A LAS VENTANAS

Editor de Discos

Comparador de Programa

Es una publicación de IDG Communications



Director General:
Francisco Zabala



Commodore World está publicado por CW COMMUNICATIONS, S.A. y la colaboración de todos nuestros lectores.

Director:
Juan Manuel Urraca

Dpto. publicidad:
Gloria Montalvo (Madrid)
Magda Zabala (Barcelona)

Redacción/Dpto. Técnico:
Diego Romero

Colaborador:
Alvaro Ibáñez

Diseño:
Miguel Angel Hermosell

Secretaria de dirección:
Lola Hermosell

Distribución y Suscripciones:
Fernando Rodríguez (dirección), Angel Rodríguez, Juan Márquez (suscripciones)
Tels.: 419 40 14

COMMODORE WORLD
c/ Rafael Calvo, 18-4º B
28010 Madrid
Tels. (91) 419 40 14
Télex: 45522
(indicar CW COMMUNICATIONS)

DELEGACION EN BARCELONA:
c/ Bertrán, 18-20, 3º - 4.ª
08023 Barcelona
Tels. (93) 212 73 45/212 88 48

C.I.F. A.-28-735389

El P.V.P. para Ceuta, Melilla y Canarias, incluido servicio aéreo es de 375 Ptas., sin I.V.A.

Distribuidora: SGEL
Avda. Valdelaparra, s/n.
Polg. Ind. de Alcobendas - Madrid

Distribuidor en Sudamérica
A/C de Guatemala
17 Calle, 13-72, Zona 11 - Tel. 480402
GUATEMALA, C.A.

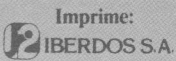
LIBRERIA HACHETTE, S.A.
Rivadavia, 739
1002 Buenos Aires - Tel. 34-8481 al 85

Officentro SRL
Oliva 550, P.O. Box 1135
Asunción (PARAGUAY)

LEDIAN, S.A.
Marcelino Sosa, 2359 - Tel. 20 61 24
Montevideo (URUGUAY)

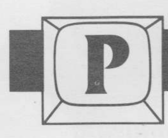
Commodore World es una publicación IDG COMMUNICATIONS

control 

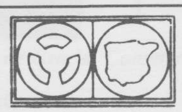
Imprime:


Germán Pérez Carrasco, 24.
28027 Madrid
Depósito Legal: M-2944-1984

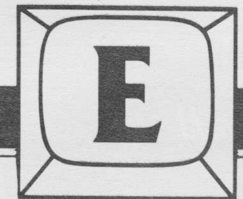




- APLICACIONES EN PASCAL
- LAS AMPLIACIONES DEL GEOS.
- GUIA RAPIDA DE LOS COMANDOS DEL AMIGA
- Y TODOS NUESTROS ARTICULOS



COMMODORE WORLD es una publicación de IDG Communications, el mayor grupo editorial del mundo en el ámbito informático. IDG Communications edita más de 80 publicaciones relacionadas con la informática en más de 28 países. Catorce millones de personas leen una o más de estas publicaciones cada mes. Las publicaciones del grupo contribuyen al Servicio Internacional de Noticias de IDG que ofrece las últimas noticias nacionales e internacionales sobre el mundo de la informática. Las publicaciones de IDG Communications incluyen: **ARABIA SAUDI:** Arabian Computer News. **ARGENTINA:** Computerworld Argentina; PC Mundo. **ASIA:** Communications World; Computerworld Hong Kong; Computerworld Indonesia; Computerworld Malaysia; Computerworld Singapore; Computerworld South East Asia; PC Review. **AUSTRALIA:** Computerworld Australia; Communications World; Australian PC World; Australian Mac World. **AUSTRIA:** Computerwelt Oesterreich. **BRASIL:** Datanews; PC Mundo; Micro Mundo. **CHILE:** Informática; Computación Personal. **COREA DEL SUR:** Computerworld Korea; PC World Korea. **DINAMARCA:** Computerworld Danmark; PC World Danmark. **ESPAÑA:** Computerworld/España; PC World; Commodore World; Comunicaciones World. **ESTADOS UNIDOS:** Amiga world; Boston Computer News; CD-ROM Review; Computerworld; Computers in Science; Digital News; Federal Computer Week; 80-Micro; Focus Publications; InCider; Infoworld; Macworld; Computer + Software News (Micro Marketworld/ Lebhar-Friedman), Network World: PC World; Portable Computer Review; Publish!; PC Resource; Run. **FINLANDIA:** Mikro; Tietiviikko. **FRANCIA:** Le Monde Informatique; Distributique; InfoPC; Le Monde Des Telecoms. **GRECIA:** Micro and Computer Age. **HOLANDA.** Computerworld Netherlands; PC World Benelux. **HUNGRIA:** Computerworld SZT; Mikrovilag. **INDIA:** Dataquest. **ISRAEL:** People & Computers Weekly; People & Computers Biweekly. **ITALIA:** Computerworld Italia. **JAPON:** Computerworld Japan. **MEXICO:** Computerworld/México. **NORUEGA:** Computerworld Norge; PC World Norge. **NUEVA ZELANDA:** Computerworld New Zealand. **REINO UNIDO:** Computer News; DEC Today; ICL Today; PC Business World. **REPUBLICA FEDERAL ALEMANA:** Computerwoche; PC Welt; Run: Information Management; PC Woche. **REPUBLICA POPULAR DE CHINA:** China Computerworld; China Computerworld Monthly. **SUECIA:** ComputerSweden; Mikrodatorn; Svenska PC World. **SUIZA:** Computerworld Schweiz. **VENEZUELA:** Computerworld Venezuela.



EDITORIAL

Después de las vacaciones de verano volvemos a la carga con nuestros artículos, programas, comentarios y otras secciones. Esperamos que los usuarios de Commodore en general y los lectores de nuestra revista en particular, hayan tenido unas felices vacaciones. Quizá algunos estén todavía disfrutando de esos días de ocio en los que nuestro fiel ordenador nos suele deparar agradables momentos de recreo, aprendizaje o incluso trabajo.

Los últimos tiempos han traído una verdadera revolución en el mundo de Commodore. La empresa que actualmente representa los intereses de nuestra marca de ordenador, se ha instalado sólidamente. Está relanzando los productos de siempre C-64 y C-128 y potenciando las nuevas maravillas de la casa, por supuesto la familia AMIGA. El tiempo nos mostrará el verdadero resultado de sus esfuerzos. Por nuestra parte, seguiremos apoyando los diferentes modelos de ordenadores Commodore, mejorando lo que hemos venido haciendo y adaptándonos a las novedades del mercado.

El artículo estrella de este número, que trata la gestión de ventanas desde programa o en modo directo, es una potente herramienta para muchas aplicaciones particulares. El programa ha sido creado íntegramente en nuestro departamento técnico. Para potenciar su utilización se publicarán otras ampliaciones y utilidades en números posteriores.

Enfilando ya la última época del año, esperamos poder preparar una buena sorpresa para el mes de noviembre, con motivo del Salón de la Informática y Muebles de Oficina (S.I.M.O.). Como siempre, intentaremos ofreceros los mejores programas y artículos para vuestros Commodore.

NOTICIAS

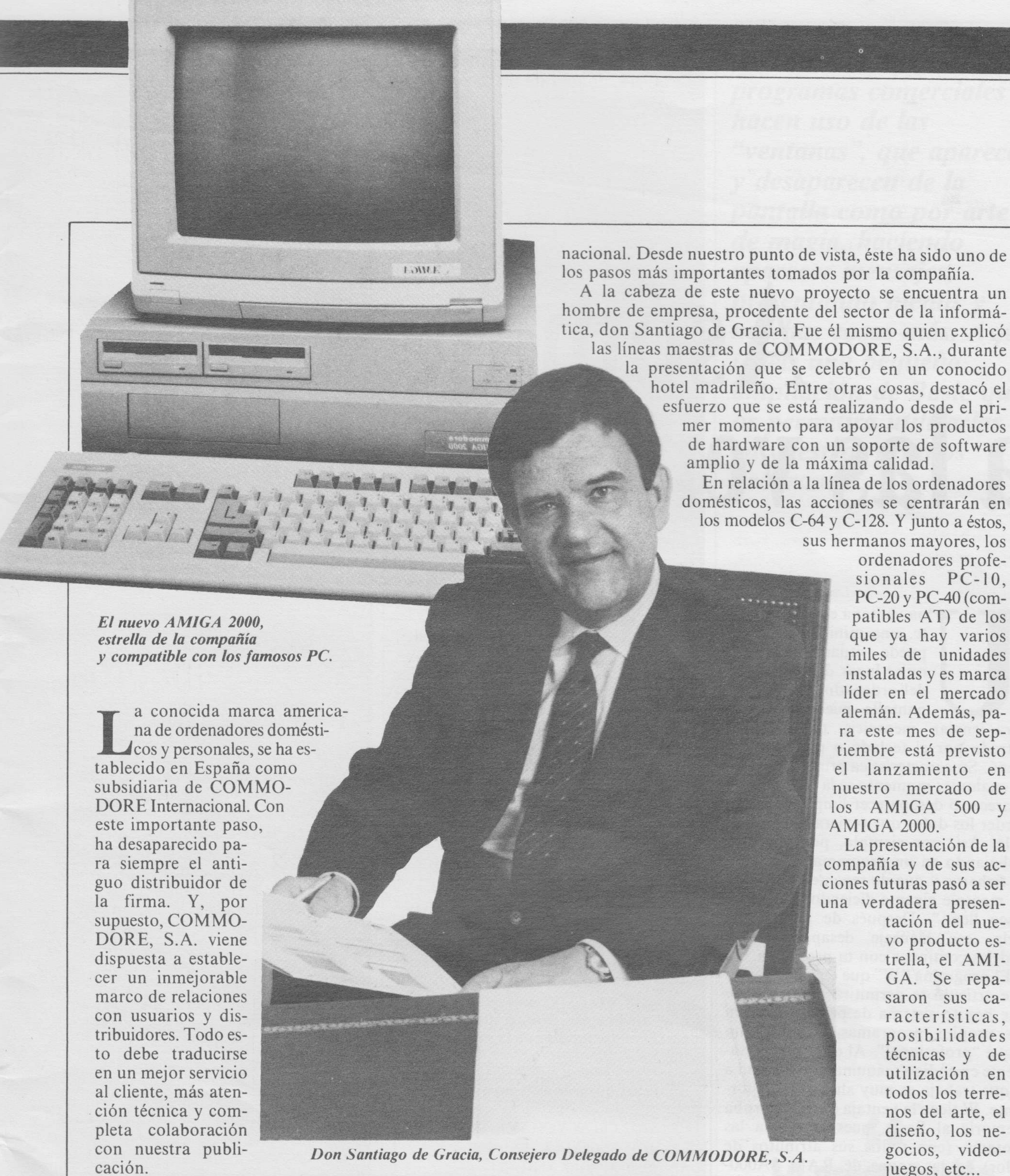
PATRICK Mc GOVERN EN MADRID

El presidente de IDG, compañía a la que pertenece CW COMMUNICATIONS, editora de Commodore World, Computerworld, PC World, Comunicaciones World y CIM World, ha visitado la delegación en España.
El señor Mc Govern se mostró muy satisfecho por el crecimiento registrado en el último año por CW COMMUNICATIONS en España, uno de los más altos de la compañía en todo el mundo. Actualmente, la compañía está negociando con las autoridades soviéticas la apertura de una delegación en la URSS.

PIXEL SOFT Y SUS PRODUCTOS PARA AMIGA

Como ya comentábamos en el pasado número de nuestra revista, una nueva empresa distribuidora de productos Commodore, había apostado fuerte por el AMIGA. Pues bien, siguiendo la línea de buen servicio, productos útiles y buena calidad, PIXEL SOFT ataca de nuevo. Además de los productos que comentamos en este mismo número, esta empresa está comercializando, entre otros, los programas Pro-video CGI-PAL, AEGIS DRAW PLUS, PAGE SETTER, etc... y otros muchos que abarcan todas las áreas de utilización de los modelos AMIGA de Commodore.
Además de los programas, esta empresa está comercializando con mucho éxito diversos productos de hardware. Entre los productos no mencionados anteriormente se encuentran: la ampliación de memoria de dos megabytes y el FUTURE SOUND V2.0 STEREO. El primero, como su nombre indica, es una ampliación de RAM para aumentar la capacidad del modelo 1000. Y el segundo, es un digitalizador de sonido que permite grabar cualquier instrumento para utilizarlo después en otro programa. También se puede grabar voz real para crear sensacionales efectos para aplicaciones, juegos, etc...

PRESENTACION DE COMMODORE, S.A.



El nuevo AMIGA 2000, estrella de la compañía y compatible con los famosos PC.

Don Santiago de Gracia, Consejero Delegado de COMMODORE, S.A.

La conocida marca americana de ordenadores domésticos y personales, se ha establecido en España como subsidiaria de COMMODORE Internacional. Con este importante paso, ha desaparecido para siempre el antiguo distribuidor de la firma. Y, por supuesto, COMMODORE, S.A. viene dispuesta a establecer un inmejorable marco de relaciones con usuarios y distribuidores. Todo esto debe traducirse en un mejor servicio al cliente, más atención técnica y completa colaboración con nuestra publicación.

Las oficinas centrales de la compañía estarán situadas en Madrid, manteniéndose una importante delegación en Barcelona. Desde estos puntos se agilizará la atención a usuarios y distribuidores. Pero desde el punto de vista técnico, la compañía ha llegado a un acuerdo de servicio técnico con una empresa que prestará este servicio en sus delegaciones repartidas por la mayor parte del territorio nacional. Desde nuestro punto de vista, éste ha sido uno de los pasos más importantes tomados por la compañía.

A la cabeza de este nuevo proyecto se encuentra un hombre de empresa, procedente del sector de la informática, don Santiago de Gracia. Fue él mismo quien explicó las líneas maestras de COMMODORE, S.A., durante la presentación que se celebró en un conocido hotel madrileño. Entre otras cosas, destacó el esfuerzo que se está realizando desde el primer momento para apoyar los productos de hardware con un soporte de software amplio y de la máxima calidad.

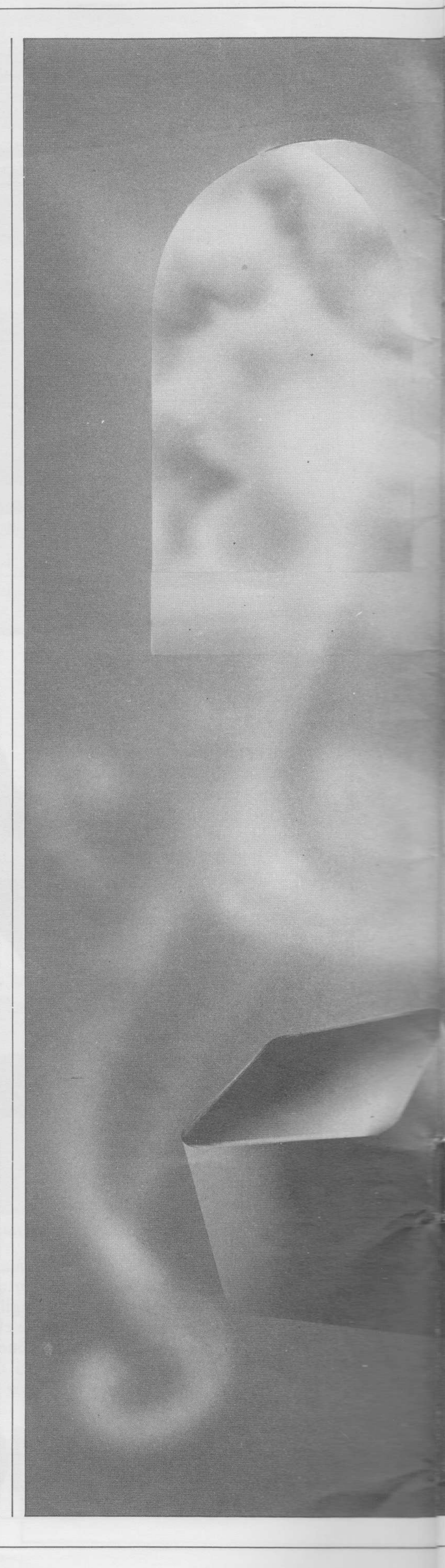
En relación a la línea de los ordenadores domésticos, las acciones se centrarán en los modelos C-64 y C-128. Y junto a éstos, sus hermanos mayores, los ordenadores profesionales PC-10, PC-20 y PC-40 (compatibles AT) de los que ya hay varios miles de unidades instaladas y es marca líder en el mercado alemán. Además, para este mes de septiembre está previsto el lanzamiento en nuestro mercado de los AMIGA 500 y AMIGA 2000.

La presentación de la compañía y de sus acciones futuras pasó a ser una verdadera presentación del nuevo producto estrella, el AMIGA. Se repasaron sus características, posibilidades técnicas y de utilización en todos los terrenos del arte, el diseño, los negocios, videojuegos, etc...

Al final de la presentación, intercambiamos impresiones con el señor De Gracia, quien nos aseguró un crecimiento inmediato en las actividades de su compañía a todos los niveles. Por nuestra parte, esperamos que sea así, por el bien de toda la familia commodoriana, desde los usuarios de ordenadores domésticos hasta los profesionales que utilizan PC's. ■

Por: Alvaro Ibáñez
C-64, unidad de disco opcional

Asómate a las ventanas



Una ventana es, básicamente, una mini-pantalla que puede situarse en cualquier lugar de la pantalla del ordenador. Esta mini-pantalla puede utilizarse para enviar mensajes, realizar una entrada por el teclado o presentar un menú. Su característica principal es que en cualquier momento se la puede hacer aparecer o desaparecer limpiamente sin perder los datos que tuvieras en la pantalla. Así, por ejemplo, podrías estar trabajando en un programa de manejo de ficheros y que de repente apareciera un mensaje gigante diciendo "Cuidado: disco lleno". Después de pulsar una tecla, ese mensaje desaparecería y podrías continuar con tu programa.

El programa "W" que encontrarás en este artículo te permitirá hacer uso de este bonito sistema de presentación en tus propios programas, dándoles un toque "profesional". Al estar completamente en código máquina la velocidad a la que trabaja es muy alta, algo importante. W tiene la ventaja de que no roba memoria al Basic, pues almacena las ventanas (con todos sus atributos de color) en las zonas de RAM $A000-$BFFF y $E000-$FFFF (debajo de las ROM del Basic y el Kernal) que no son utilizadas por el Basic. La rutina en sí se coloca a partir de $C000.

Como muy pronto verás, hay varios comandos que te permiten manejar las ventanas de muchas maneras. Estos comandos no tienen nuevos nombres, como sucede en otras ampliaciones de Basic, sino que se ejecutan mediante comandos SYS. Así se permite una mayor compatibilidad con otros programas y otras ampliaciones Basic.

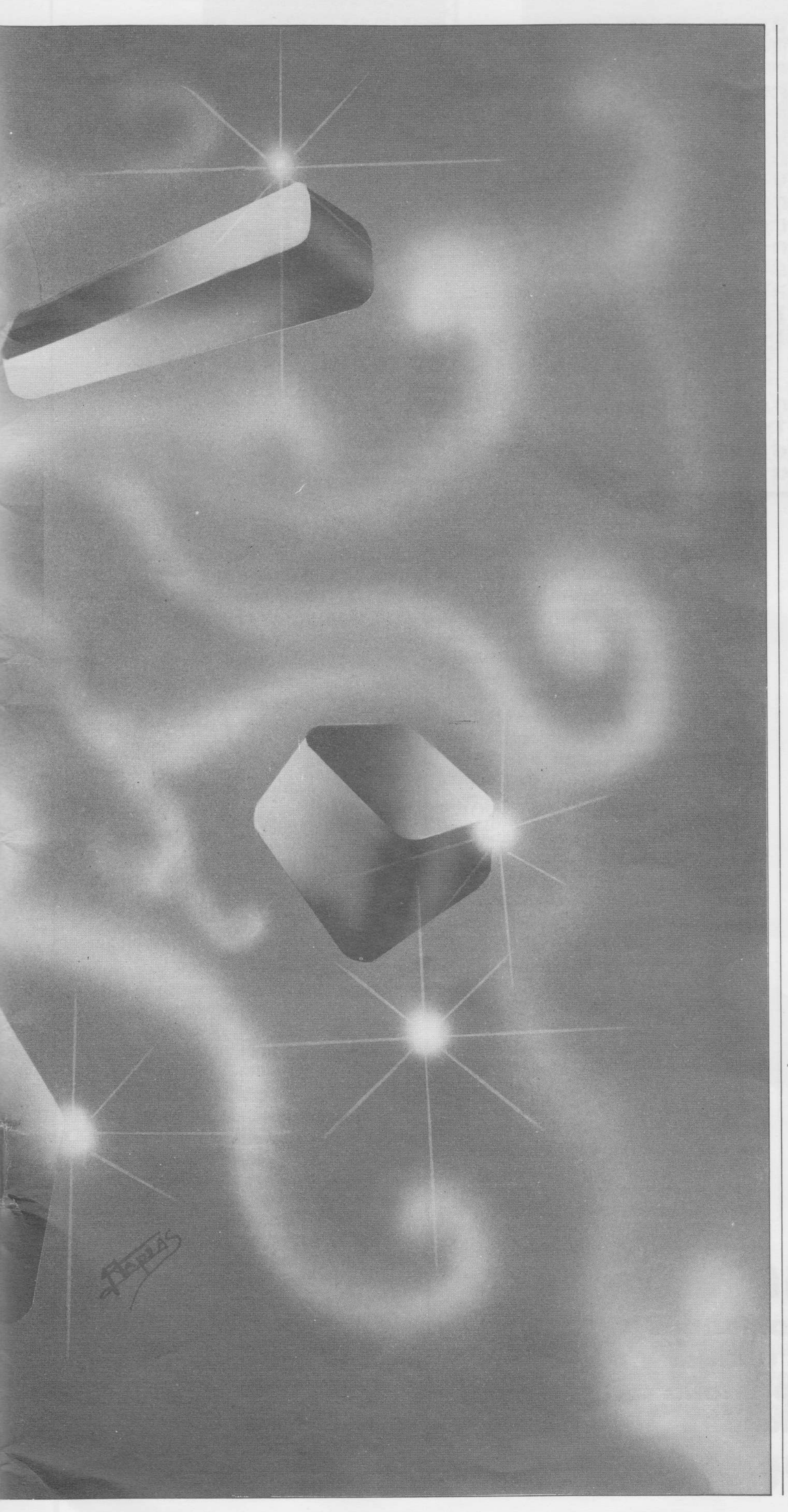
Los nuevos comandos

Los nuevos comandos se acceden mediante un SYS a las direcciones 49152-49173. Puedes utilizar variables para hacer estas llamadas (como las de la tabla) que pueden servirte en cierto modo como mnemotécnicos. Los valores que en la sintaxis del comando van expresados entre corchetes son opcionales.

CREAR — SYS 49152,x,y,x2,y2. Este comando sirve para crear una ventana (almacenarla en la memoria). La ventana que quieres crear debe encontrarse en la pantalla y los valores x,y,x2,y2 indican la esquina superior izquierda (x,y) y la esquina inferior derecha (x2,y2). El rango para las "x" va de 0 a 39 y para las "y" de 0 a 24. Si te sales del rango o la ventana no está bien definida, aparecerá un error. Las ventanas son automáticamente numeradas por el programa, de modo que la primera ven-

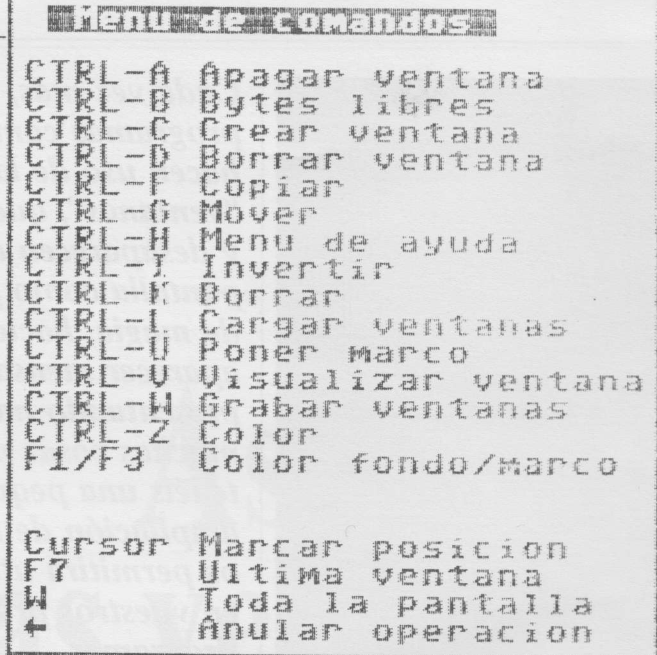
Variables/mnemotécnicos de los comandos

CR= 49152 CREAR VENTANA
EN= 49155 ENCENDER VENTANA
AP= 49158 APAGAR VENTANA
BY= 49161 BYTES LIBRES
BU= 49164 BORRAR ULTIMA VENTANA
BT= 49167 BORRAR TODAS LAS VENTANAS
BL= 49170 BLOQUE
PE= 49173 PEEK BAJO ROM



Cada vez más, los programas comerciales hacen uso de las "ventanas", que aparecen y desaparecen de la pantalla como por arte de magia, haciendo aparecer mensajes, presentando menús y muchas cosas más. Aquí tenéis una pequeña ampliación de Basic que os permitirá utilizarlas en vuestros propios programas.

"La presentación de menús y mensajes dentro de ventanas dará un toque profesional a tus programas."



tana que creas es la número 0, la siguiente la 1, y así sucesivamente. Puedes almacenar hasta 127 ventanas si la capacidad de memoria te lo permite. La ventana más pequeña que puedes crear es de un solo carácter (por ejemplo 2,3,2,3) y la más grande la pantalla completa (0,39,0,24). Si x=x2 o y=y2 la ventana se convierte en una línea horizontal o vertical de un solo carácter de ancho.

ENCENDER — SYS 49155, número de ventana [,modo] [,x,y]. Este comando sirve para hacer aparecer una ventana en la pantalla. Si indicas un número de ventana que no existe, aparecerá un error. El "modo" puede ser: modo 1, transparente (lo que haya bajo los espacios en blanco de la ventana podrá verse) y modo 2, inverso (la ventana aparece en vídeo inverso). Cualquier otro número hace que la pantalla aparezca tal cual fue definida.

Al encender la ventana, ésta se coloca en la misma posición x,y en la que fue creada, pero si añades en el comando un ",x,y" puedes hacer que aparezca en otro sitio. Gracias a esto puedes encender una ventana varias veces, e ir sacando "copias" por la pantalla, pero ten en cuenta que luego sólo podrás apagar la que hayas encendido en último lugar.

APAGAR — SYS 49158 [,número de ventana]. Al ejecutar este comando puedes apagar cualquier ventana que previamente hayas encendido. Si no indicas un número de ventana, se apagará la última, después la penúltima y así sucesivamente. Intentar apagar una ventana que no existe da error.

BYTES LIBRES — SYS 49161. Al ejecutar este comando aparece en la ventana el siguiente mensaje:

0 WINDOWS IN MEMORY
8191 BYTES FREE FOR WINDOWS

Que indica el número de ventanas que tienes definidas en la memoria y los bytes que quedan libres. Sin ninguna ventana definida hay 8Ks libres para tus propias ventanas, suficientes para 4 ventanas del tamaño de la pantalla o para 20 ó 30 ventanas pequeñas.

BORRAR ULTIMA VENTANA — SYS 49164. Este comando borra de la memoria la última ventana que hayas definido. El número de ventanas y la memoria libre se ajustan automáticamente.

BORRAR TODAS LAS VENTANAS — SYS 49167. Sirve para borrar todas las ventanas que haya en memoria.

BLOQUE — SYS 49179,x,y,x2,y2 [,modo] [,carácter] [,color]. Este comando tiene varios usos. Sirve para realizar operaciones con un bloque (una zona de la pantalla, que se comporta como si fuera una ventana). Como siempre, x, y, x2 e y2 son las coordenadas; el modo es un número de 1 a 5, con los siguientes significados:

Modo 1 [,color]. Invierte lo que haya en el bloque (lo que esté en normal pasa a vídeo inverso y viceversa). Si se indica un color, el bloque también se colorea.

Modo 2 [,color]. Pasa el bloque a vídeo inverso.

Modo 3 [,color]. Pasa el bloque a vídeo normal.

Modo 4 , carácter [,color]. Rellena el bloque con un carácter (expresado en código de pantalla).

Modo 5 [,color]. Colorea un bloque sin modificar su contenido.

Puedes utilizar este comando para crear ventanas parpadeantes, marcar zonas con colores distintos... Este comando no gasta ni un solo byte de la memoria de ventanas.

PEEK BAJO ROM — SYS 49173,dirección. Este comando se utiliza para leer el contenido de una posición de memoria que esté bajo ROM (por ejemplo, la zona donde se almacenan las ventanas). Es necesario al utilizar la rutina de grabación de ventanas (ver la explicación más adelante). El contenido de la dirección indicada se puede leer en la posición 3 de la página cero, con un PEEK(3).

Todos estos comandos pueden ejecutarse tanto en modo directo como desde dentro de un programa, y admiten variables, números o expresiones complejas.

Mensajes de error

Al utilizar estos nuevos comandos puedes encontrarte con que alguno te

"Con los nuevos comandos puedes crear, encender, apagar y mover ventanas por la pantalla con toda facilidad."

```
.899355032         Ventana 6
.0925286782
.514172651         1. tmisjryqxun
.161242165         2. fcoqocxhdk
.2564              3. hgitycg
.3664    Menu p    4. pcemyeygpjluixhvt
.8076              5. kuhapi
.9276    ventan    6. w
.8601    venta
.3239      ventana 3          903
.8350       ventana 4         8619
.0178        ventana 5        6566
.3491         ventana 6       29477
.8957          ventana 7      9645
.5523                         1851
.157011427                 .364260293
.932738699                 .607439615
.720026844                 .49558828
.71589867                  .726055898
.0182682052                .212144054
.549251951                 .848496117
.987850345                 .27417359 5
.696226157                 .579357542
```

suelta un error que no está en el manual. Aparte del SYNTAX ERROR y el ILLEGAL QUANTITY que ya conoces, pueden aparecer los siguientes:

?ILLEGAL WINDOW (ventana ilegal). Aparece cuando utilizas para x, y, x2 e y2 valores que no están en el rango 0-39 y 0-24; o también si x2<x o y2<y.

?WINDOWS MEMORY FULL (memoria de ventanas llena). Este error aparece cuando intentas definir una ventana pero no queda suficiente espacio en la memoria.

?TOO MANY WINDOWS (demasiadas ventanas). Aparece si intentas definir más de 127 ventanas.

?NO SUCH WINDOW EXIST (no existe esa ventana). Si intentas encender o apagar una ventana que no existe el programa dará este error. Pueden darlo los comandos "encender" o "apagar" (este último si, por ejemplo, borras de la memoria una ventana que no es la última y después intentas apagarla).

El W-editor

El W-editor es un programa Basic preparado para editar ventanas, darlas forma, dibujar marcos y un montón de cosas más. Puedes utilizarlo para crear las ventanas, grabarlas a disco y a continuación utilizarlas en tus programas. Es una forma cómoda y rápida de ahorrarte el trabajo de estar con PRINTs y POKEs haciendo pruebas continuamente. Si sólo tienes cinta no podrás utilizar las opciones de grabar y leer del W-editor.

Nada más ejecutar el programa aparece un resumen con los comandos. Después de pulsar una tecla la pantalla se limpia y aparece un cursor parpadeante en la esquina. Ahora puedes comenzar a escribir y dibujar, exactamente igual que si estuvieras en modo directo, esto es, utilizando las teclas del cursor, CTRL-número o COMMODORE-número para cambiar de color o para pasar a vídeo inverso, RETURN para bajar de línea, CLR para borrar la pantalla, DEL para borrar caracteres... todo exactamente igual. A los comandos se accede pulsando simultáneamente la tecla CTRL y una letra. Son éstos:

CTRL—A Apagar ventana. Apaga la última ventana.

CTRL—B Bytes libres. Muestra el número de ventanas que hay definidas en la memoria y la memoria libre.

CTRL—C Crear ventana. Al pulsar CTRL-C marcas la esquina superior izquierda de la ventana; moviéndote con el cursor defines el tamaño de la ventana, que parpadea durante la operación para que veas como va a quedar. Al pulsar RETURN das por finalizada la operación. En este caso, la ventana se guarda en la memoria.

Mientras estás definiendo la ventana puedes utilizar la tecla "W" para marcar la pantalla completa, la tecla "flecha a la izquierda" para anular la operación o la tecla "F7" para moverte a la esquina inferior derecha de la última ventana que definiste (esto es muy útil cuando tienes que realizar varias operaciones en la misma ventana, como poner un marco, invertir y colorear). Estos tres comandos actúan no sólo en "crear ventana", sino en cualquier otro en el que haya que definir una zona de la pantalla.

CTRL—D Borrar ventana. Te permite borrar todas las ventanas que tengas definidas o sólo la última (aparece un Input para que indiques lo que quieres hacer). Pulsando RETURN sin introducir nada anulas el comando.

CTRL—F Copiar. Puedes definir una zona de la pantalla y llevártela con el cursor a cualquier otra parte.

CTRL—G Mover. Igual que copiar, solo que lo que haya debajo de la zona que defines se rellena con espacios.

CTRL—H Ayuda. Aparece el menú con todos los comandos.

CTRL—I Invertir. Invierte una zona de la pantalla.

CTRL—K Borrar. Rellena una zona con espacios.

CTRL—L Cargar. Carga un fichero de ventanas.

CTRL—U Poner marco. Esta opción te permite crear un marco para una ventana. Tras definirla debes indicar el carácter de relleno para el marco (en código de pantalla, por ejemplo, 42 para asteriscos o 160 para espacios invertidos) o bien pulsar RETURN, con lo que

"Los 8Ks de que dispones para tus ventanas no restan memoria a los programas Basic."

se dibuja un "marco standar" hecho con líneas rectas y esquinas.

CTRL—V Visualizar ventanas. Puedes elegir la ventana que quieres sacar por pantalla y el modo (0, 1 ó 2, como vimos antes) o bien pulsar RETURN, con lo que haces que aparezcan todas a la vez. Utiliza bien este comando (procurando no repetir ventanas y después borrarlas) o al utilizar CTRL-A para apagarlas puede aparecer algún error.

CTRL—W Grabar. Este comando graba en el disco todas las ventanas que tengas en memoria, con el nombre que tú elijas. Después podrás leerlas con CTRL-L o desde tus propios programas (ver el siguiente apartado).

CTRL—Z Color. Colorea una zona con el color que elijas, pulsando CTRL-número o COMMODORE-número después de definir la zona.

F1 y F3 (sin CTRL) sirven para cambiar el color del marco y el fondo respectivamente. **F5** sirve para salir al Basic. En caso de que se produzca algún error o si pulsas STOP teclea CONT o GOTO295 para recuperar el control.

Debes tener cuidado al utilizar el editor: no debes salirte escribiendo por la parte derecha de la pantalla (o la siguiente línea te saldrá descolocada), tener cuidado para no hacer scroll y tener en cuenta que al abrir comillas entras en modo-comillas, como en Basic, y hasta que no cierres comillas no podrás utilizar las teclas de edición.

El formato de las ventanas

Lo que viene a continuación son detalles técnicos que no es obligatorio entender para manejar el programa, a no ser que quieras hacer cosas complicadas.

Las ventanas se componen de dos partes: una "ventana de pantalla" y una "ventana de color". La primera es el contenido de todos los caracteres de pantalla que se encuentran en la ventana y la segunda de sus atributos de color. Las ventanas se almacenan a partir de $A000 y el color a partir de $E000, en el siguiente formato: primero, cuatro bytes que indican las posiciones x,y,x2,y2 y a continuación todos los bytes que componen la ventana, comenzadno por la esquina inferior derecha y terminando en la esquina superior izquierda. Del mismo modo se almacena en la memoria de color, solo que los datos corresponden al color de cada carácter de la ventana.

En realidad, cada ventana se almacena por duplicado, hay dos ventanas para la memoria de pantalla y otras dos para la de color. ¿Por qué? La respuesta es sencilla: al encender una ventana hay que guardar el contenido de la zona de la pantalla que va a quedar debajo. Se reserva una zona del mismo tamaño (una "ventana-auxiliar") justo a continuación de la ventana que ha sido definida para que se puedan almacenar estos datos. Por esta razón, todas las ventanas parecen estar duplicadas.

"Las ventanas pueden tener cualquier tamaño, color, posición y contenido, y puedes hacerlas aparecer a la vez."

Hay una tabla que indica a la rutina en qué dirección de memoria comienza cada ventana, pues de lo contrario sería imposible determinar dónde empieza y dónde acaba cada una. Esta tabla está a partir de $CE00 (los bytes bajos) y $CF00 (bytes altos). Así pues, la dirección en que se encuentra la ventana 0 viene dada por los bytes de $CE00/$CF00, la de la ventana 4 por los bytes de $CE04/$CF04, etc. Teniendo en cuenta que cada ventana son en realidad dos (como hemos visto antes), la ventana 4 (el cuatro es su número de orden) está en realidad en donde indica $CE08/$CF08 y su ventana-auxiliar en $CE09/$CF09.

Vamos a ver un pequeño ejemplo creando un par de ventanas y examinando los contenidos de las posiciones de memoria que hemos señalado. Las ventanas creadas son (0,0,1,1) con las letras "HOLA" y (5,5,6,7) rellena de asteriscos.

Memoria de ventanas

```
.A000 00 00 01 01 01 0C 0F 08 @@AAALOH
.A008 00 00 01 01 01 0C 0F 08 @@AAALOH
.A010 05 05 06 07 2A 2A 2A 2A EEFG****
.A018 2A 2A 05 05 06 07 2A 2A **EEFG**
.A020 2A 2A 2A 2A               ****
```

Tabla de direcciones

```
.CE00 00 08 10 1A 00 00 00 00 @HPZ@@@@
.CF00 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 ....@@@@
```

En la tabla se ve que la primera ventana comienza en $A000, su ventana auxiliar en $A008, la segunda ventana en $A010 y la auxiliar de la segunda ventana en $A01A.

Los cuatro primeros bytes de la primera ventana ($A000) son las coordenadas x,y,x2,y2 (0,0,1,1) seguidos de los códigos de pantalla de "HOLA", que como puedes ver están al revés. En $A008 está la ventana-auxiliar de la primera ventana, donde se colocarán los contenidos de la pantalla cuando enciendas esta ventana. A partir de $A010 comienza la segunda ventana, con las coordenadas 5,5,6,7 y los asteriscos. En $A01A está su ventana-auxiliar.

La memoria de las ventanas de color contienen lo mismo, solo que están a partir de $E000 y en vez de poner "HOLA" o asteriscos tienen los datos sobre los colores. No hace falta una tabla para estas ventanas, pues basta con sumarle $40 a los bytes altos de la tabla de direcciones.

El número de ventanas que hay definidas se guarda en la posición 837. Es siempre un número par, pues como ya hemos dicho, cada ventana son dos en realidad. Si hubiera un 6, quiere decir que tendrías 6/2=3, 4 ventanas (números 0,1,2,3).

Por último, hay una lista de prioridades que indica qué ventanas están encendidas. Cada vez que enciendes una ventana se coloca su número en una tabla a partir de $DD00. El puntero que hay en la posición 835 indica cuál es la última que has encendido (el primer byte de esta tabla no se utiliza). Si tuvieras lo siguiente:

```
.CD00 00 03 02 04
```

querría decir que has encendido la ventana 3, después la 2 y después la 4. El programa necesita esto para saber cuál es la ventana que debe apagar cuando ejecutas el comando SYS 49158.

En el W-editor se utilizan los comandos de las formas más variadas. Estudiando un poco el listado podrás aprender cómo sacarle el máximo provecho a las ventanas.

Grabar y leer ventanas

Esto sólo podrás hacerlo si tienes unidad de discos, pues debes abrir un fichero PRG de escritura (tipo programa) para escribir los datos de las ventanas uno por uno. En cualquier caso, a veces es más sencillo generar las ventanas al principio del programa y utilizar el comando "crear ventana" que leerlas desde disco. En el programa W-demo puedes ver cómo se hace esto. No conviene utilizar la cinta desde un programa que maneje ventanas, pues pueden modificarse punteros importantes que se guardan en el buffer del cassette. En caso de necesidad, guárdalos en otro sitio de la memoria y recupéralos después de haber utilizado el cassette.

Para grabar tus ventanas en disco debes utilizar una rutina como la del W-editor; se encuentra en las líneas 611-624. W$ debe contener el nombre del fichero y las variables EN y NE sus valores. Al ejecutarla en el disco se grabarán tres ficheros:

"WS/NOMBRE" contiene los datos de pantalla de las ventanas.

"WC/NOMBRE" contiene los datos de los colores de las ventanas.

"WP/NOMBRE" contiene los punteros y el número de ventanas definidas.

Dentro de la rutina de grabación hay que utilizar el comando SYS 49173

(peek bajo ROM) para poder leer el contenido de las ventanas que has definido. Lo primero que se hace es abrir el fichero (línea 611), después se envían los bytes 0 y 160 (correspondientes a $A000, la dirección inicial) y a continuación se envían todos los datos de las ventanas, desde A hasta B. A es 40960 ($A000) y B el final de las ventanas+1 (que se calcula leyendo el contenido de $C086/$C087, en el programa de variable NE). Por último se cierra el fichero y se graba la pantalla de color de la misma forma. Para grabar los punteros se hace de manera similar, empezando en $CDFF, donde se coloca el número de ventanas definidas (línea 623) y a continuación se graban los contenidos de $CE00-$CFFF.

Para cargar las ventanas en tu programa debes utilizar una rutina como la de las líneas 100-112. Dado que al hacer un LOAD desde dentro de un programa se ejecuta un RUN automáticamente (aunque no se borran las variables) debes llevar la cuenta de los ficheros que lees, con una variable, como la LL del ejemplo. Tras cargar los ficheros has de hacer unos pokes: los de la línea 110 colocan el número de ventanas y ponen a 0 la tabla de prioridades. Los de las líneas 111-112 ajustan los punteros que indican la dirección libre para la siguiente ventana que se vaya a crear. No te olvides de una línea como la 5 para cargar el código máquina al principio de tu programa.

Cómo teclear el programa

Primero, teclea y comprueba el listado 1. Es el generador del programa W.COM, el programa en código máquina. Grábalo antes de probarlo o por un END en la línea XX, pues se autodestruye después de ejecutarse. Si tienes cinta cambia el ",8" por ",1" en la línea 18. Una vez ejecutado, el generador graba en disco el fichero W.COM. Ahora puedes teclear y probar el W-editor o los programas W-demo. Si tienes cinta, modifica el ",8" de la línea 5 del W-editor y recuerda que debes grabar el W.COM **después** del W-editor, para que pueda leerse.

Antes de ejecutar los programas W-demo tienes que haber cargado el W.COM haciendo LOAD"W.COM",8,1 y NEW. El primero genera aleatoriamente unas cuantas ventanas y las saca por pantalla según una opción que elijas en el menú. Pulsando "flecha a la izquierda" puedes mover la ventana del menú por toda la pantalla. El segundo demo es una demostración de cómo utilizar el modo transparente. Gracias a esto puedes crear ventanas que en realidad son objetos sin forma fija.

Espero que este programa os sea útil y que podáis adaptarlo a vuestras propias creaciones. Las ventanas son una manera muy elegante de presentar los datos por pantalla, y desde ahora están al alcance de cualquiera. ■

```
PROGRAMA: W.GEN                     LISTADO 1

10 REM W                                 .2
11 REM (C)1987 BY ALVARO IBANEZ          .161
12 REM (C)1987 BY COMMODORE WORLD        .24
13 :                                     .245
15 A=49152:B=50507                       .59
16 FORI=ATOB:GOSUB20:S=S+V:POKEI,V       .174
17 NEXT:READT:IFS<>TTHENPRINT"ERROR      .91
!"
18 POKE43,0:POKE44,192:POKE45,76:PO      .144
KE46,197:SAVE"W.COM",8:END
19 :                                     .251
20 V=0:READH$:GOSUB21:V=V*16:H$=MID      .234
$(H$,2)
21 X=ASC(H$):V=V+X+48*(X<64)+55*(X>      .77
64):RETURN
22 :                                     .254
100 DATA 4C,61,C1,4C,33,C2,4C,52,C3 .16
101 DATA 4C,F1,C3,4C,55,C4,4C,7D,C4 .101
102 DATA 4C,96,C4,4C,38,C5,A2,00,8A .90
103 DATA 48,20,96,C0,30,2A,68,AA,98 .69
104 DATA 9D,3D,03,E8,E4,04,D0,EE,60 .76
105 DATA A2,03,BD,3D,03,DD,50,C0,10 .1
106 DATA 14,CA,10,F5,AD,3F,03,CD,3D .64
107 DATA 03,30,09,AD,40,03,CD,3E,03 .133
108 DATA 30,01,60,A2,00,4C,CE,C0,28 .232
109 DATA 19,28,19,00,28,50,78,A0,C8 .109
110 DATA F0,18,40,68,90,B8,E0,08,30 .56
111 DATA 58,80,A8,D0,F8,20,48,70,98 .157
112 DATA C0,00,00,00,00,00,00,00,01 .172
113 DATA 01,01,01,01,01,02,02,02,02 .111
114 DATA 02,02,02,03,03,03,03,03,00 .114
115 DATA A0,00,E0,78,A9,34,85,01,60 .95
116 DATA A9,37,85,01,58,60,20,FD,AE .160
117 DATA 20,9E,AD,20,F7,B7,60,E6,A7 .233
118 DATA D0,02,E6,A8,E6,A9,D0,14,E6 .178
119 DATA AA,D0,10,CE,45,03,AD,45,03 .3
120 DATA 29,FE,8D,45,03,A2,01,4C,CE .170
121 DATA C0,60,E6,AB,D0,02,E6,AC,E6 .57
122 DATA AD,D0,04,E6,AE,D0,00,60,A9 .10
123 DATA 0D,20,D2,FF,BD,2D,C1,BC,31 .233
124 DATA C1,20,1E,AB,4C,62,A4,3F,49 .36
125 DATA 4C,4C,45,47,41,4C,20,57,49 .217
126 DATA 4E,44,4F,57,00,3F,57,49,4E .188
127 DATA 44,4F,57,53,20,4D,45,4D,4F .119
128 DATA 52,59,20,46,55,4C,4C,00,3F .18
129 DATA 54,4F,4F,20,4D,41,4E,59,20 .41
130 DATA 57,49,4E,44,4F,57,53,00,3F .142
131 DATA 4E,4F,20,53,55,43,48,20,57 .21
132 DATA 49,4E,44,4F,57,20,45,58,49 .136
133 DATA 53,54,53,00,DF,EF,04,16,C0 .153
134 DATA C0,C1,C1,18,A5,A7,69,04,85 .216
135 DATA A7,90,02,E6,A8,18,A5,A9,69 .137
136 DATA 04,85,A9,90,02,E6,AA,60,18 .50
137 DATA A5,AB,69,04,85,AB,90,02,E6 .1
138 DATA AC,18,A5,AD,69,04,85,AD,90 .214
139 DATA 00,60,A9,04,85,04,20,18,C0 .123
140 DATA 20,2D,C0,20,9C,C1,20,D2,C1 .238
141 DATA 20,C2,C1,20,E2,C1,20,35,C1 .25
142 DATA 20,F1,C1,20,A8,C1,20,B4,C1 .106
143 DATA 20,9C,C1,20,D2,C1,20,C2,C1 .171
144 DATA 20,E2,C1,20,35,C1,20,F1,C1 .164
145 DATA 20,A8,C1,20,B4,C1,60,A0,03 .45
146 DATA B9,86,C0,99,A7,00,88,10,F7 .218
147 DATA 60,A0,03,B9,A7,00,99,86,C0 .137
148 DATA 88,10,F7,60,EE,45,03,AE,45 .20
149 DATA 03,D0,05,A2,02,4C,CE,C0,60 .89
150 DATA AE,45,03,AD,86,C0,9D,00,CE .140
151 DATA AD,87,C0,9D,00,CF,60,AD,45 .25
152 DATA 03,C9,FF,D0,08,CE,45,03,A2 .216
153 DATA 02,4C,CE,C0,60,A0,00,B9,3D .75
154 DATA 03,91,A7,91,A9,C8,C0,04,D0 .56
155 DATA F4,60,AE,40,03,BD,54,C0,85 .141
156 DATA FB,85,FD,BD,6D,C0,09,04,85 .228
157 DATA FC,BD,6D,C0,09,D8,85,FE,AC .5
158 DATA 3F,03,B1,FB,48,B1,FD,48,84 .174
159 DATA 03,A0,00,68,91,A9,68,91,A7 .227
160 DATA 20,A0,C0,A4,03,88,CC,3D,03 .36
161 DATA 10,E5,CA,EC,3E,03,10,C7,60 .69
162 DATA A2,03,4C,CE,C0,20,96,C0,30 .234
163 DATA F6,98,18,2A,48,CD,45,03,10 .185
164 DATA ED,A0,00,20,79,00,F0,03,20 .234
165 DATA 96,C0,8C,3C,03,68,A8,48,20 .57
166 DATA 8A,C0,20,AB,C2,20,CF,C2,20 .72
```

```
167 DATA 79,00,F0,30,20,90,C0,AD,3F .153
168 DATA 03,38,ED,3D,03,48,AD,40,03 .14
169 DATA 38,ED,3E,03,48,A9,02,85,04 .75
170 DATA 20,18,C0,68,18,6D,3E,03,8D .134
171 DATA 40,03,68,18,6D,3D,03,8D,3F .75
172 DATA 03,20,2D,C0,20,8A,C0,20,E2 .76
173 DATA C3,20,35,C1,20,4C,C1,20,DA .241
174 DATA C2,20,90,C0,EE,43,03,AE,43 .208
175 DATA 03,68,18,6A,9D,00,CD,60,B9 .195
176 DATA 00,CE,85,AB,85,AD,B9,00,CF .116
177 DATA 85,AC,18,69,40,85,AE,C8,B9 .61
178 DATA 00,CE,85,A7,85,A9,B9,00,CF .188
179 DATA 85,A8,18,69,40,85,AA,60,A0 .1
180 DATA 03,B1,A7,99,3D,03,88,10,F8 .80
181 DATA 60,AE,40,03,BD,54,C0,85,FB .69
182 DATA 85,FD,BD,6D,C0,09,04,85,FC .136
183 DATA BD,6D,C0,09,D8,85,FE,AC,3F .1
184 DATA 03,20,90,C0,B1,FD,48,20,8A .24
185 DATA C0,B1,FB,84,03,A0,00,91,AB .93
186 DATA 68,91,AD,B1,A9,48,B1,A7,48 .152
187 DATA A4,03,AD,3C,03,F0,1D,C9,01 .89
188 DATA F0,07,C9,02,F0,0E,4C,33,C3 .216
189 DATA 68,48,C9,20,D0,0C,68,68,4C .59
190 DATA 3F,C3,68,49,80,48,4C,33,C3 .8
191 DATA 68,91,FB,20,90,C0,68,91,FD .235
192 DATA 20,8A,C0,20,A0,C0,20,BF,C0 .32
193 DATA 88,CC,3D,03,10,AA,CA,EC,3E .179
194 DATA 03,10,8C,60,20,79,00,D0,0F .94
195 DATA AE,43,03,F0,7A,BD,00,CD,A8 .227
196 DATA CE,43,03,4C,6B,C3,20,96,C0 .220
197 DATA 30,21,98,18,2A,48,CD,45,03 .191
198 DATA 10,18,20,8A,C0,68,A8,20,AB .252
199 DATA C2,20,D7,C3,20,35,C1,20,4C .145
200 DATA C1,20,91,C3,20,90,C0,60,A2 .96
201 DATA 03,4C,CE,C0,AE,40,03,BD,54 .213
202 DATA C0,85,FB,85,FD,BD,6D,C0,09 .132
203 DATA 04,85,FC,BD,6D,C0,09,D8,85 .155
204 DATA FE,AC,3F,03,84,03,A0,00,B1 .208
205 DATA AD,48,B1,AB,48,A4,03,68,91 .71
206 DATA FB,20,90,C0,68,91,FD,20,8A .70
207 DATA C0,20,A0,C0,20,BF,C0,88,CC .11
208 DATA 3D,03,10,DC,CA,EC,3E,03,10 .32
209 DATA BE,60,A0,03,B1,AB,99,3D,03 .235
210 DATA 88,10,F8,60,A0,00,B9,3D,03 .122
211 DATA 91,AB,91,AD,C8,C0,04,D0,F4 .155
212 DATA 60,AD,45,03,18,6A,A8,20,A2 .88
213 DATA B3,20,DD,BD,20,1E,AB,A9,29 .221
214 DATA A0,C4,20,1E,AB,AD,88,C0,49 .182
215 DATA FF,A8,AD,89,C0,49,FF,84,63 .115
216 DATA 85,62,A2,90,20,49,BC,20,DD .124
217 DATA BD,20,1E,AB,A9,3D,A0,C4,20 .243
218 DATA 1E,AB,60,20,57,49,4E,44,4F .116
219 DATA 57,53,20,49,4E,20,4D,45,4D .69
220 DATA 4F,52,59,0D,00,20,42,59,54 .108
221 DATA 45,53,20,46,52,45,45,20,46 .169
222 DATA 4F,52,20,57,49,4E,44,4F,57 .120
223 DATA 53,00,AE,45,03,F0,05,CA,CA .161
224 DATA 8E,45,03,BD,00,CE,8D,86,C0 .224
225 DATA 8D,88,C0,BD,00,CF,8D,87,C0 .119
226 DATA 18,69,40,8D,89,C0,AD,43,03 .204
227 DATA F0,03,CE,43,03,60,A9,A0,8D .215
228 DATA 87,C0,A9,E0,8D,89,C0,A9,00 .136
229 DATA 8D,86,C0,8D,88,C0,8D,45,03 .199
230 DATA 8D,43,03,60,A9,04,85,04,A9 .0
231 DATA 00,8D,44,03,20,18,C0,20,2D .249
232 DATA C0,20,96,C0,8C,3C,03,C0,04 .190
233 DATA D0,06,20,96,C0,8C,41,03,20 .141
234 DATA 79,00,F0,0B,20,96,C0,8C,42 .218
235 DATA 03,A9,01,8D,44,03,EA,AE,40 .221
236 DATA 03,BD,54,C0,85,FB,85,FD,BD .206
237 DATA 6D,C0,09,04,85,FC,BD,6D,C0 .99
238 DATA 09,D8,85,FE,AC,3F,03,AD,3C .220
239 DATA 03,C9,01,F0,13,C9,02,F0,18 .151
240 DATA C9,03,F0,1D,C9,04,F0,22,C9 .144
241 DATA 05,F0,26,4C,37,C5,B1,FB,49 .133
242 DATA 80,91,FB,4C,21,C5,B1,FB,09 .102
243 DATA 80,91,FB,4C,21,C5,B1,FB,29 .119
244 DATA 7F,91,FB,4C,21,C5,AD,41,03 .210
245 DATA 91,FB,4C,21,C5,4C,21,C5,AD .165
246 DATA 44,03,F0,05,AD,42,03,91,FD .176
247 DATA 88,CC,3D,03,10,B0,CA,EC,3E .101
248 DATA 03,10,92,60,20,96,C0,84,AB .230
249 DATA 85,AC,20,8A,C0,A0,00,B1,AB .29
250 DATA 85,03,20,90,C0,60 .38
251 DATA 151648 .237
```

```
PROGRAMA: W-EDITOR                LISTADO 2

1 REM W-EDITOR              VERSION 1.0 .83
2 REM (C)1987 BY ALVARO IBANEZ          .152
3 REM (C)1987 BY COMMODORE WORLD        .15
4 :                                     .236
5 IFPEEK(49152)<>76THENLOAD"W.COM", .121
8,1
6 GOTO100                               .192
10 W$="":H=15:HH=0:GOTO12               .78
11 GETK$:IFK$THEN16                     .231
12 H=H+1:IFH<15THEN11                   .168
13 H=0:IFHHTHENHH=0:PRINT" [CRSRL]" .177
;:GOTO11
14 HH=1:PRINT"[RVSON] [RVSOFF][CRSR .50
L]";:GOTO11
15 :                                    .247
16 H=15:HH=0:IF(K$<" "ORK$>"[FLCH I .182
ZQ]"ORK$=CHR$(34))ANDK$<>CHR$(13)AN
DK$<>CHR$(20)THEN11
17 IFK$=CHR$(20)ANDW$>""THENW$=LEFT .243
$(W$,LEN(W$)-1):PRINT" [2CRSRL]";:G OTO12
18 IFK$=CHR$(13)THENPRINT" ":RETURN .2
19 IFLEN(W$)<ZANDK$<>CHR$(20)THENW$ .35
=W$+K$:PRINTK$;
20 GOTO12                               .232
100 IFLN$=""THEN200                     .218
101 LL=LL+1:ONLLGOTO102,103,104,110 .141
102 LOAD"WS/"+LN$,8,1                   .144
103 LOAD"WC/"+LN$,8,1                   .143
104 LOAD"WP/"+LN$,8,1                   .50
110 N=PEEK(52735):POKE837,N:POKE835,0 .226
111 POKENE,PEEK(52736+N):POKENE+2,P .37
EEK(52737+N)
112 POKENE+1,PEEK(52992+N):POKENE+3 .70
,PEEK(52993+N):GOTO370
130 CC=PEEK(646):QX=PEEK(211):QY=PE .52
EK(214):SYSCR,0,0,29,5
131 PRINT"[HOM][WHT][RVSOFF][COMMA] .67
[28SHIFT*][COMMS]"
132 FORI=1TO4:PRINT"[SHIFT-][28SPC] .138
[SHIFT-]":NEXT
133 PRINT"[COMMZ][28SHIFT*][COMMX]" .135
;:POKE646,CC:RETURN
140 N=PEEK(837)/2-1:IFN<0THENN=0        .54
141 RETURN:REM CALCULA NUMERO DE LA .135
 ULTIMA VENTANA
150 POKE781,QY:POKE782,QX:SYS58634: .40
POKE646,CC:RETURN
200 CR=49152:EN=49155:AP=49158:BY=4 .102
9161:BU=49164:BT=49167:BL=49170:PE= 49173
210 NE=49286:S=1024:SYSBT:POKE650,2 .168
55:PRINTCHR$(14):PRINT"[CLR]";:CH=3
2:PL=S
215 POKE631,8:POKE198,1                 .183
220 :                                   .196
230 GETA$:IFA$THEN265                   .196
240 H=H+1:IFH<20THEN230                 .182
250 H=0:IFPEEK(PL)>127THENPOKEPL,PE .100
EK(PL)-128:GOTO230
260 IFPEEK(PL)<128THENPOKEPL,PEEK(P .47
L)+128:GOTO230
265 POKEPL,CH                           .40
270 IFA$="[CTRL I]"THEN300              .175
271 IFA$="[CTRL F]"THENFL=0:GOTO310 .52
272 IFA$="[CTRL U]"THEN330              .207
273 IFA$="[CTRL G]"THENFL=1:GOTO310 .214
274 IFA$="[CTRL K]"THEN350              .221
275 IFA$="[CTRL Z]"THEN360              .110
276 IFA$="[CTRL B]"THEN370              .107
277 IFA$="[CTRL C]"THEN400              .184
278 IFA$="[CTRL D]"THEN410              .65
279 IFA$="[CTRL V]"THEN420              .84
280 IFA$="[CTRL A]"THEN440              .217
281 IFA$="[CTRL H]"THEN450              .102
282 IFA$="[CTRL W]"THEN600              .207
283 IFA$="[F1]"THENPOKE53280,(PEEK( .160
53280)+1)AND15
284 IFA$="[F3]"THENPOKE53281,(PEEK( .165
53281)+1)AND15
285 IFA$="[CTRL L]"THEN700              .80
286 IFA$="[F5]"THENPRINT"[CLR]";:EN D .15
290 PRINTA$;                            .61
295 PL=S+PEEK(211)+PEEK(214)*40:CH= .200
PEEK(PL):GOTO250
```

```
300 REM INVERTIR ZONA                .239
301 GOSUB500:IFWFTHEN295             .186
302 SYSBL,X,Y,X2,Y2,1:GOTO295        .255
303 :                                .24
310 REM MOVER/COPIAR ZONA            .255
311 GOSUB500:IFWFTHEN295             .196
312 SYSCR,X,Y,X2,Y2:GOSUB140:IFFL=1  .235
THENSYSBL,X,Y,X2,Y2,4,32
313 SYS EN,N                         .220
314 GETA$:IFA$=""THEN314             .65
315 IFA$=CHR$(13)THENSYSBU:GOTO295   .174
316 SYSAP                            .199
317 DX=(A$="[CRSRL]")-(A$="[CRSRR]"  .206
):X=X+DX:X2=X2+DX
318 IFX<0ORX2>39THENX=X-DX:X2=X2-DX  .189
319 DY=(A$="[CRSRU]")-(A$="[CRSRD]"  .60
):Y=Y+DY:Y2=Y2+DY
320 IFY<0ORY2>24THENY=Y-DY:Y2=Y2-DY  .87
322 SYSEN,N,0,X,Y:GOTO314            .187
330 REM MARCO                        .201
331 GOSUB500:IFWFTHEN295             .216
332 GOSUB130:PRINT"[HOM][WHT][CRSRD  .39
][CRSRR][SHIFTP]ONER MARCO":PRINT"[
CRSRR][SHIFTI]NTRODUCE CODIGO DE PA
NTALLA
333 PRINT"[CRSRR]([SHIFTR][SHIFTE][  .232
SHIFTT][SHIFTU][SHIFTR][SHIFTN] PAR
A MARCO STANDARD)":PRINT"[CRSRR]?";
:Z=3:GOSUB10
334 GOSUB140:SYSEN,N:SYSBU           .237
335 IFW$>""THENA=VAL(W$):GOTO342     .86
338 FORI=XTOX2:POKES+Y*40+I,64:POKE  .161
S+Y2*40+I,64:NEXT
339 FORI=YTOY2:POKES+X+I*40,93:POKE  .176
S+X2+I*40,93:NEXT
340 POKES+X+Y*40,112:POKES+X2+Y*40,  .15
110:POKES+X+Y2*40,109:POKES+X2+Y2*4
0,125
341 GOSUB150:GOTO295                 .58
342 FORI=XTOX2:POKES+Y*40+I,A:POKES  .181
+Y2*40+I,A:NEXT
343 FORI=YTOY2:POKES+X+I*40,A:POKES  .222
+X2+I*40,A:NEXT:GOSUB150:GOTO295
350 REM BORRAR ZONA                  .235
351 GOSUB500:IFWFTHEN295             .236
352 SYSBL,X,Y,X2,Y2,4,32:GOTO295     .183
360 REM COLOREAR ZONA                .47
361 GOSUB500:IFWFTHEN295             .246
362 GETA$:IFA$=""THEN362             .179
363 PRINTA$;:C=PEEK(646):SYSBL,X,Y,  .206
X2,Y2,5,C:GOTO295
370 REM BYTES LIBRES                 .23
371 GOSUB130:GOSUB140                .28
372 FR=49151-(PEEK(52736+N*2)+PEEK(  .207
52992+N*2)*256)
373 PRINT"[HOM][WHT][RVSOFF][CRSRD]  .244
[CRSRR]"N"VENTANAS EN MEMORIA":PRIN
T"[CRSRR]"FR"BYTES LIBRES"
374 PRINT"[CRSRD][CRSRR][SHIFTP]ULS  .173
A UNA TECLA."
375 GETA$:IFA$=""THEN375             .128
376 GOSUB140:SYSEN,N:SYSBU:GOSUB150  .71
:GOTO295
400 REM CREAR VENTANA                .27
401 GOSUB500:IFWFTHEN295             .30
402 SYSCR,X,Y,X2,Y2:GOTO370          .139
410 REM BORRAR VENTANA DE MEMORIA    .235
412 GOSUB130:PRINT"[HOM][WHT][CRSRD  .97
][CRSRR][SHIFTB]ORRAR VENTANA."
413 PRINT"[CRSRR]([SHIFTU])LTIMA, (  .232
[SHIFTT])ODAS O [SHIFTR][SHIFTE][SH
IFTT][SHIFTU][SHIFTR][SHIFTN]"
414 PRINT"[CRSRR]?";:Z=1:GOSUB10:GO  .37
SUB140:SYS EN,N
415 SYSBU:IFW$="T"THENSYSBT          .64
416 IFW$="U"THENSYSBU                .167
417 GOSUB150:GOTO370                 .112
420 REM VISUALIZAR VENTANA           .95
421 GOSUB130:PRINT"[HOM][WHT][CRSRD  .72
][CRSRR][SHIFTV]ISUALIZAR VENTANA"
422 PRINT"[CRSRR][SHIFTI]NTRODUCE N  .81
UMERO DE VENTANA":PRINT"[CRSRR]([SH
IFTR][SHIFTE][SHIFTT][SHIFTU][SHIFT
R][SHIFTN]=TODAS)":PRINT"[CRSRR]?";
:Z=3:GOSUB10
```

```
423 GOSUB140:IFW$=""THEN432          .114
424 NN=VAL(W$):IFNN<NTHEN429         .13
425 PRINT"[HOM][3CRSRD][CRSRR][SHIF  .174
TN]O EXISTE TAL VENTANA":PRINT"[CRS
RR][SHIFTP]ULSA UNA TECLA."
426 GETA$:IFA$=""THEN426             .19
428 SYSEN,N:SYSBU:GOSUB150:GOTO295   .79
429 PRINT"[CRSRU][CRSRR][SHIFTM]ODO  .172
 (0-2)? ";:Z=1:GOSUB10:M=VAL(W$)
431 SYSEN,N:SYSBU:SYSEN,NN,M:GOSUB1  .204
50:GOTO295
432 IFN<1THEN425                     .83
434 SYSEN,N:SYSBU:FORI=0TON-1:SYSEN  .185
,I:NEXT:GOSUB150:GOTO295
440 REM APAGAR ULTIMA VENTANA        .117
441 SYSAP:GOTO295                    .172
450 CC=PEEK(646):QX=PEEK(211):QY=PE  .221
EK(214)
455 SYSCR,0,0,26,24                  .66
460 PRINT"[HOM][RVSOFF][YEL][COMMA]  .231
[25SHIFT*][COMMS]
461 PRINT"[SHIFT-] [RVSON] [SHIFTM]  .180
ENU DE COMANDOS [RVSOFF][6SPC][SHIF
T-]
462 PRINT"[SHIFT-][25SPC][SHIFT-]    .161
463 PRINT"[SHIFT-][WHT][SHIFTC][SHI  .152
FTT][SHIFTR][SHIFTL]-[SHIFTA][YEL]
[SHIFTA]PAGAR VENTANA[4SPC][SHIFT-]
464 PRINT"[SHIFT-][WHT][SHIFTC][SHI  .225
FTT][SHIFTR][SHIFTL]-[SHIFTB][YEL]
[SHIFTB]YTES LIBRES[6SPC][SHIFT-]
465 PRINT"[SHIFT-][WHT][SHIFTC][SHI  .42
FTT][SHIFTR][SHIFTL]-[SHIFTC][YEL]
[SHIFTC]REAR VENTANA[5SPC][SHIFT-]
466 PRINT"[SHIFT-][WHT][SHIFTC][SHI  .153
FTT][SHIFTR][SHIFTL]-[SHIFTD][YEL]
[SHIFTB]ORRAR VENTANA[4SPC][SHIFT-]
467 PRINT"[SHIFT-][WHT][SHIFTC][SHI  .118
FTT][SHIFTR][SHIFTL]-[SHIFTF][YEL]
[SHIFTC]OPIAR[12SPC][SHIFT-]
468 PRINT"[SHIFT-][WHT][SHIFTC][SHI  .181
FTT][SHIFTR][SHIFTL]-[SHIFTG][YEL]
[SHIFTM]OVER[13SPC][SHIFT-]
469 PRINT"[SHIFT-][WHT][SHIFTC][SHI  .96
FTT][SHIFTR][SHIFTL]-[SHIFTH][YEL]
[SHIFTM]ENU DE AYUDA[5SPC][SHIFT-]
470 PRINT"[SHIFT-][WHT][SHIFTC][SHI  .189
FTT][SHIFTR][SHIFTL]-[SHIFTI][YEL]
[SHIFTI]NVERTIR[10SPC][SHIFT-]
471 PRINT"[SHIFT-][WHT][SHIFTC][SHI  .118
FTT][SHIFTR][SHIFTL]-[SHIFTK][YEL]
[SHIFTB]ORRAR[12SPC][SHIFT-]
472 PRINT"[SHIFT-][WHT][SHIFTC][SHI  .53
FTT][SHIFTR][SHIFTL]-[SHIFTL][YEL]
[SHIFTC]ARGAR VENTANAS[3SPC][SHIFT-
]
473 PRINT"[SHIFT-][WHT][SHIFTC][SHI  .38
FTT][SHIFTR][SHIFTL]-[SHIFTU][YEL]
[SHIFTP]ONER MARCO[7SPC][SHIFT-]
474 PRINT"[SHIFT-][WHT][SHIFTC][SHI  .221
FTT][SHIFTR][SHIFTL]-[SHIFTV][YEL]
[SHIFTV]ISUALIZAR VENTANA[SHIFT-]
475 PRINT"[SHIFT-][WHT][SHIFTC][SHI  .2
FTT][SHIFTR][SHIFTL]-[SHIFTW][YEL]
[SHIFTG]RABAR VENTANAS[3SPC][SHIFT-
]
476 PRINT"[SHIFT-][WHT][SHIFTC][SHI  .219
FTT][SHIFTR][SHIFTL]-[SHIFTZ][YEL]
[SHIFTC]OLOR[13SPC][SHIFT-]
477 PRINT"[SHIFT-][WHT][SHIFTF]1/[S  .168
HIFTF]3 [YEL] [SHIFTC]OLOR FONDO/MA
RCO [SHIFT-]
478 PRINT"[SHIFT-][25SPC][SHIFT-]    .177
479 PRINT"[SHIFT-][25SPC][SHIFT-]    .178
480 PRINT"[SHIFT-][WHT][SHIFTC]URSO  .131
R[YEL] [SHIFTM]ARCAR POSICION[3SPC]
[SHIFT-]
481 PRINT"[SHIFT-][WHT][SHIFTF]7[4S  .20
PC][YEL] [SHIFTU]LTIMA VENTANA[4SPC
][SHIFT-]
482 PRINT"[SHIFT-][WHT][SHIFTW][5SP  .65
C][YEL] [SHIFTT]ODA LA PANTALLA[2SP
C][SHIFT-]
483 PRINT"[SHIFT-][WHT][FLCH IZQ][5  .50
SPC][YEL] [SHIFTA]NULAR OPERACION[2
SPC][SHIFT-]
```

```
484 PRINT"[COMMZ][25SHIFT*][COMMX]" .13
;
485 GETA$:IFA$=""THEN485              .78
486 GOSUB140:SYSEN,N:SYSBU:GOSUB150 .181
:GOTO295
497 :                                 .218
498 :                                 .219
499 :                                 .220
500 X=PEEK(211):Y=PEEK(214):SW=1:WF .141
=0:X2=X:Y2=Y
502 GETA$:IFA$THEN505                 .177
503 H=H+1:IFH<15THEN502               .72
504 H=0:SYSBL,X,Y,X2,Y2,1:SW=-SW:GO .223
TO502
505 IFSW<0THENSYSBL,X,Y,X2,Y2,1:SW= .92
1
506 IFA$=CHR$(13)THENLX=X2:LY=Y2:RE .37
TURN
507 IFA$="[F7]"ANDLX>XANDLY>YTHENX2 .24
=LX:Y2=LY
508 IFA$="W"THENX=0:Y=0:X2=39:Y2=24 .91
509 IFA$="[FLCH IZQ]"THENWF=1:RETUR .48
N
510 X2=X2+(A$="[CRSRL]")-(A$="[CRSR .231
R]")
511 X2=X2-(X2<X)+(X2>39)              .12
512 Y2=Y2+(A$="[CRSRU]")-(A$="[CRSR .136
D]")
513 Y2=Y2-(Y2<Y)+(Y2>24)              .239
514 GOTO504                           .94
515 :                                 .237
600 REM GRABAR VENTANAS A DISCO       .28
601 GOSUB130:PRINT"[HOM][WHT][CRSRD .247
][CRSRR][SHIFTG]RABAR VENTANAS.":PR
INT"[CRSRR][SHIFTI]NTRODUCE NOMBRE
O [SHIFTR][SHIFTE][SHIFTT][SHIFTU][
SHIFTR][SHIFTN]"
602 PRINT"[CRSRR]?";:Z=13:GOSUB10     .158
603 GOSUB140:SYSEN,N:SYSBU:GOSUB150 .195
604 GOSUB140:IFW$=""ORN=0THEN295      .196
611 OPEN2,8,2,"WS/"+W$+",P,W":REM P .137
ANTALLA
612 PRINT#2,CHR$(0)CHR$(160);         .108
613 A=40960:B=PEEK(NE)+PEEK(NE+1)*2 .89
56
614 FORI=ATOB:SYSPE,I:PRINT#2,CHR$( .96
PEEK(3));:NEXT:CLOSE2
617 OPEN2,8,2,"WC/"+W$+",P,W":REM C .219
OLOR
618 PRINT#2,CHR$(0)CHR$(224);         .186
619 A=57344:B=B+4*4096                .121
620 FORI=ATOB:SYSPE,I:PRINT#2,CHR$( .102
PEEK(3));:NEXT:CLOSE2
622 OPEN2,8,2,"WP/"+W$+",P,W":REM P .74
UNTEROS
623 PRINT#2,CHR$(255)CHR$(205)CHR$( .235
PEEK(837));:REM GRABA EN $CDFF NO.
VENTANAS
624 FORI=52736TO53247:PRINT#2,CHR$( .28
PEEK(I));:NEXT:CLOSE2:GOTO295
700 REM LEER VENTANAS DESDE DISCO     .182
701 GOSUB130:PRINT"[HOM][WHT][CRSRD .39
][CRSRR][SHIFTC]ARGAR VENTANAS.":PR
INT"[CRSRR][SHIFTI]NTRODUCE NOMBRE
O [SHIFTR][SHIFTE][SHIFTT][SHIFTU][
SHIFTR][SHIFTN]"
702 PRINT"[CRSRR]?";:Z=13:GOSUB10     .2
703 GOSUB140:SYSEN,N:SYSBU:GOSUB150 .39
704 IFW$=""THEN295                    .118
705 LN$=W$:LL=0:SYSBT:GOTO101         .57
```

PROGRAMA: W-DEMO1 LISTADO 3

```
100 REM W-DEMO1                       .96
110 :                                 .86
120 CR=49152:EN=49155:AP=49158:BY=4 .22
9161:BU=49164:BT=49167:BL=49170:PE=
49173
130 :                                 .106
140 SYSBT:PRINT"[CLR][SHIFT SPC]"     .124
150 FORI=1TO7:A$(I)=LEFT$("[10SPC]" .46
,I+2)+"VENTANA"+STR$(I):NEXT
160 SYSBL,0,0,20,9,4,32               .212
170 PRINTCHR$(14)"[HOM][CRSRD][3SPC .106
][SHIFTM]ENU PRINCIPAL[CRSRD]"
180 FORI=1TO7:PRINTA$(I):NEXT         .72
190 SYSBL,0,0,20,10,1,1:REM INVERTI .150
R BLOQ
200 SYSCR,0,0,20,10     :REM CREAR V .98
ENT-1
210 :                                 .186
220 FORI=1TO8:REM CREAR 8 VENTANAS    .126
230 PRINT"[CLR][CRSRD] [SHIFTV]ENTA .18
NA"I:PRINT
240 N=RND(1)*10:REM HASTA 10 OPCION .40
ES
250 LM=0:FORJ=1TON                    .148
260 PRINTSTR$(J)". ";                 .137
270 L=RND(1)*20:REM HASTA 20 DE LAR .245
GO
280 FORK=1TOL:PRINTCHR$(RND(1)*25+6 .161
5);:NEXT:IFK>LMTHENLM=K
290 PRINT:NEXT                        .131
300 SYSBL,0,0,LM+3,N+3,1,I+(I=6):SY .177
SCR,0,0,LM+3,N+3:NEXT
310 :                                 .31
320 PRINT"[CLR]":FORI=0TO22:PRINTRN .125
D(1),RND(1):NEXT
330 X=0:Y=0                           .111
340 SYSEN,0,1,X,Y                     .105
350 GETA$:IFA$=""THEN350              .101
360 IFA$=CHR$(13)THEN390              .33
370 X=X+(A$="[CRSRL]")-(A$="[CRSRR] .187
"):Y=Y+(A$="[CRSRU]")-(A$="[CRSRD]"
)
380 SYSAP:GOTO340                     .223
390 NY=0                              .189
400 SYSBL,X+1,Y+3+NY,X+19,Y+3+NY,5, .135
14
410 GETA$:IFA$=""THEN410              .191
420 SYSBL,X+1,Y+3+NY,X+19,Y+3+NY,5, .103
1
430 IFA$="[FLCH IZQ]"THEN350          .163
440 IFA$=CHR$(13)THEN490              .129
450 NY=NY+(A$="[CRSRU]")-(A$="[CRSR .189
D]")
460 IFNY<0THENNY=NY+7                 .79
470 IFNY>6THENNY=NY-7                 .187
480 GOTO400                           .179
490 SYSEN,NY+1,0,RND(0)*17,RND(0)*1 .3
1
500 GETA$:IFA$=""THEN500              .249
510 SYSAP:GOTO400                     .221
```

PROGRAMA: W-DEMO2 LISTADO 4

```
100 REM W-DEMO2                       .98
110 :                                 .86
120 CR=49152:EN=49155:AP=49158:BY=4 .22
9161:BU=49164:BT=49167:BL=49170:PE=
49173
130 :                                 .106
140 SYSBT                             .94
150 PRINT"[CLR][2SPC][RVSON][4SPC][ .174
RVSOFF]"
160 PRINT" [RVSON][6SPC][RVSOFF]"     .196
170 PRINT"[RVSON][2SPC][RVSOFF][4SP .188
C][RVSON][2SPC]"
180 PRINT"[RVSON][2SPC][RVSOFF][4SP .198
C][RVSON][2SPC]"
190 PRINT"[RVSON][2SPC][RVSOFF][4SP .208
C][RVSON][2SPC]"
200 PRINT" [RVSON][6SPC][RVSOFF]"     .236
210 PRINT"[2SPC][RVSON][4SPC][RVSOF .122
F]"
220 SYSBL,0,0,7,6,5,1:SYSCR,0,0,7,6 .26
230 PRINT"[CLR]"                      .220
240 FORI=1TO22:PRINTRND(1),RND(1):N .214
EXT
250 :                                 .226
260 X=0:Y=0:DX=1:DY=1                 .247
270 SYSEN,0,1,X,Y                     .35
280 X=X+DX:Y=Y+DY                     .51
290 IFX=32ORX=0THENDX=-DX             .11
300 IFY=18ORY=0THENDY=-DY             .131
310 FORT=1TO50:NEXT:SYSAP:GOTO270     .5
```

```
Name & ID | dir-manager        02 2a

Disk - Comment                B A M
Este disco contiene           free
programas
utilitarios                   Protect
para disco.                   no

Catalog (Directory) edit
Enter disk A=save to disk Quit
```

Por Manfred Deterding

Editor de discos

La forma más segura de manipular los bits y los bytes en los directorios de tus discos.





```
V= memory
        PRG   matrax                  8
        PRG   -matrax                91
        PRG   castillo dragon        40
        PRG   -castillo dragon       52
        PRG   scandens               30
        PRG   rambillo               25
        PRG   cluedo                 31
        PRG   as del beisbol         23
        PRG   karate                 32
        PRG   slide                  16
        PRG   -slide                 11
        PRG   el reino.c64           13
        PRG   guijon                 43
        PRG   -guijon                 3
        PRG   future raiders         27
File    : 0=DEL 1=SEQ 2=PRG 3=USR 4=REL
Load    : 5=,8: 6=8,1 7=8,2 8=8,0
Insert  : + +++ - --- * *** = === ↑ ——
Command: Scratch Rename Blocks Protect
Command: Unprotect  Menu    Â=save disk
```

Desde los menús de trabajo que presenta este potente programa, se puede acceder a los directorios de nuestros discos, con sencillez y amplias posibilidades de manipulación.

Con esta herramienta se pueden reordenar los ficheros del directorio, hacer separaciones entre los nombres de los ficheros, cambiar los nombres o parámetros de cada entrada del directorio (aquí se incluye el número de bloques, tipo de programa, protección o desprotección contra "scratch", etc.), y otras tareas importantes.

Además de la manipulación de las entradas de directorio, se puede cambiar el nombre del disco y el identificador. Con el programa EDITOR DE DISCOS, ningún sector del directorio queda oculto al programador. La pista 18 se muestra completamente en la pantalla del C-64.

Superioridad en velocidad

Este programa está escrito en código máquina y se crea con un sencillo generador en BASIC (listado 1). Este EDITOR DE DISCOS funciona correctamente con el SPEEDDOS, HYPRALOAD, FINAL CARTRIDGE, PROLOGIC, etc... y, por supuesto, sin problemas.

El programa arranca con RUN/STOP RESTORE. La primera pantalla que nos aparece (volcado de pantalla 1) es la que muestra el estado actual del disco, y que puede modificarse mediante las funciones:

N : nombre e identificador

Esta función permite cambiar el nombre completo del disco y el identificador. Este último puede contener hasta cinco caracteres, lo cual aumenta las posibilidades de identificación de nuestros discos. Esto se ha conseguido mediante una buena rutina de entrada de datos. También resulta muy potente y útil la posibilidad de incluir un comentario en la pista 18, como complemento a los datos del directorio.

D : comentario de disco

Esta curiosa opción permite utilizar

una considerable cantidad de bytes de la pista 18, sector 0, que normalmente no se utilizan. Los bytes que van del 166 al 255, generalmente son desaprovechados por el sistema. Con este programa se pueden introducir y posteriormente visualizar los comentarios que contenga el sector 0 de la pista 18.

B : protección del BAM

Con esta función el BAM se protege totalmente contra cualquier posible modificación. Incluso los 0 bloques libres quedan protegidos. Solamente el comando VALIDATE permite dar marcha atrás después de esta drástica operación de protección.

P : proteger el disco

Este comando permite proteger el disco contra cualquier tipo de error de escritura o comandos "peligrosos". Así, las funciones de disco como SCRATCH, RENAME, VALIDATE, NEW, etc... no pueden ser utilizadas, ya que el sistema operativo del disco no lo admite. A pesar de la potencia de este comando, hay formas de "romper" la protección. Cuando se intenta formatear el disco protegido, sólo se consigue incluyendo el identificador en el comando de formateo, esto si lo permite.

E : lectura nueva de disco

El disco que se encuentra en la unidad se lee para obtener los datos de la pista 18. Si se había realizado algún cambio, sin haberlo grabado, no tendrá efecto alguno en el disco. Esto sirve también para salir de un directorio o cambiar de disco en caso de equivocación.

A : grabar en el disco

Los datos que actualmente contiene la memoria del ordenador, se graban en el disco. Este se actualiza así con los últimos cambios realizados por el usuario.

Q : acabar / salida del programa

El programa cierra los canales de disco y sale al BASIC. Antes de utilizar este comando se deben grabar los últimos cambios mediante el comando A.

C : catálogo

Al acceder al catálogo del disco desde el primer menú, el programa carga los sectores de la pista 18, a partir del 0. Es decir, se cargan en memoria los sectores que contienen todas las entradas del directorio. Además, se pasa a una pantalla diferente que nos muestra un segundo menú de opciones.

El segundo menú (ver el volcado de pantalla 2) contiene las siguientes funciones:

Tipo de fichero:

En la pantalla de edición donde aparecen los diferentes ficheros del directorio, el fichero "activo" es el que se encuentra en la misma línea que el trazo horizontal. Ese fichero puede modificarse según las necesidades del usuario. Para realizar estas modificaciones se dispone de varias funciones de cambio



de parámetros. Los numerados del 0 al 4 permiten cambiar el tipo de fichero. Así, si se pulsa un 0 (cero) el tipo de fichero se convierte en DEL (fichero borrado). Para convertir el fichero en secuencial se pulsa 1 y en la columna de tipo de fichero aparecerá SEQ. Con los números 2, 3 y 4 se obtienen los tipos PRG, USR y REL respectivamente.

Adaptación universal

Modo de carga:

Pulsando los números del 5 al 8 se obtiene un nombre de fichero que acaba con ",8" para carga de programas BASIC, con ",8,1" para cargar los programas en código máquina, con ",8,2" para cargar programas con el Speeddos; y, por último, ",8,0" para cargar programas cuando se utilizan algunos aceleradores especiales (tipo Profi-acelerador de DELA).

Separadores:

Existe la posibilidad de incluir ficheros con nombres basados en símbolos (—, +, *, =, etc.). En la pantalla del segundo menú se pueden ver claramente las diferentes opciones que ofrece el programa. Para realizar esta operación, basta con pulsar la tecla que corresponde al tipo de fichero deseado y se insertará un nuevo fichero. El nombre del nuevo fichero estará formado por dieciséis caracteres iguales, correspondientes a la opción pulsada.

Movimientos verticales del cursor:

Cuando se pulsan las teclas del cursor en sentido vertical (arriba o abajo), se produce un scroll de los ficheros que aparecen en pantalla. Con este sencillo método se pueden visualizar todos los ficheros del disco, incluso los borrados.

Por el camino perdido

S: Scratch:

Junto a las posibilidades de edición del directorio, encontramos una función especialmente útil, el SCRATCH "dinámico". Cuando se utiliza (pulsando la tecla S), el fichero eliminado del directorio se borra realmente en el disco. No es necesario confirmar la operación mediante la función A (grabar en disco). En la pantalla, en la posición del tipo de fichero, aparecen unos guiones. Esto indica que el fichero está borrado, aunque se puede recuperar, volviendo a cambiar el tipo de fichero.

Si tienes un fichero borrado y cambias el tipo (cambiar los guiones por el PRG, SEQ, REL, etc...) lo has recuperado en la memoria del ordenador, pero no físicamente en el disco. Para recuperarlo en el disco se debe utilizar la opción A.

¡¡Atención!! Si el fichero que se desea recuperar ha sido cambiado, al grabar otro programa o fichero en el mismo disco, los sectores ocupados por el nuevo fichero no podrán ser recuperados. Cuidado con esta opción de recuperación.

Protección de software contra Scratch

Los pasos necesarios para la protección de software contra Scratch son los siguientes:

1) Utilizar el comando "Unprotect" (desproteger) con el fichero seleccionado.

2) Grabar el directorio con A y volver a cargarlo en memoria con la opción C.

3) Cuando se aparezca eventualmente un DEL en un fichero, transformarlo en PRG.

4) Utilizar entonces el comando Scratch.

R: Renombrar fichero:

Este comando permite cambiar el nombre del fichero. Para que sea efectivo debe grabarse después la memoria del ordenador en el disco, con el comando A. No es necesario más comentario.

B: Bloques:

Manipulación de la asignación de

(Pasa a pág. 22)



LO MEJOR PARA SU COMMODORE

THE FINAL CARTRIDGE II

No es solo un freezer, sino algo más...

- Turbos cinta y disco
- Interface Centronics
- Volcados pantalla
- Basic 4.0
- Teclas función programadas
- 24 K. más desde Basic
- Nuevos comandos.
- Monitor C/M.
- Monitor C/M disco.
- Game killer.



Y por supuesto **Freezer** copia cinta-cinta.
cinta-disco.
disco-cinta.
disco-disco.

MAS DE 10.000 VENDIDOS

9.900 Pts.

THE EXPERT CARTRIDGE

Un Freezer. pero ¡vaya Freezer!



- Monitor C/M transparente.
- Compresor de programas.
- Los salva en **una sola parte.**
- Permite incorporar cargador y turbo en el disco.

13.900 Ptas.

ORDENADORES Y PERIFERICOS COMMODORE

- COMMODORE 64K (NUEVO MODELO)
- COMMODORE 128
- FLOPPY DISK 1571
- MONITOR 1901 (COLOR 40/80 col)
- MONITOR 1900 (FOSFORO VERDE)

LLAMENOS

ARCHIVADOR MULTICAJA, LLAVE 4.900 PTAS.

Con múltiples opciones para almacenar distintos tipos de soportes informáticos, cada caja con capacidad para los siguientes contenidos.

100 Diskettes de 5 1/4 pulgadas
150 Diskettes de 3 1/2 pulgadas
90 Diskettes de 3 pulgadas
10 Cintas de Data Cartridge
50 Diskettes de 5 1/4 pulgadas y 50 de 3 1/4 pulgadas
50 Diskettes de 5 1/4 pulgadas y 30 de 3 pulgadas

50 Diskettes de 5 1/4 pulgadas 5 cintas de Data Cartridge
50 Diskettes de 3 1/2 pulgadas y 5 cintas de Data Cartridge
30 Diskettes de 3 pulgadas y 5 cintas de Data Cartridge
100 Diskettes de 3 1/2 pulgadas y 3 cintas de Data Cartridge
60 Diskettes de 3 pulgadas y 3 cintas de Data Cartridge

CONTINUAMOS TRAYENDO LO MEJOR PARA SU COMMODORE

LOTO SUPER-PRO

INDISPENSABLE PARA PEÑAS Y JUGADORES "SERIOS"

¡LA CULMINACION DE VARIOS MESES DE TRABAJO DE UN EQUIPO DE CIENTIFICOS Y PROGRAMADORES!

LOTO super-pro es el programa **MAS COMPLETO** y **EFICAZ** que se pueda encontrar en la actualidad. Es más potente que todos los programas que hayamos podido probar con ordenadores mucho más caros.

MATERIAL REQUERIDO

- 1 Commodore 64 ó 128.
- 1 unidad de discos 1541, 1570 ó 1571.
- 1 impresora con fricción.

CARACTERISTICAS

- Combinaciones ilimitadas.
- Posibilidad de jugar de 7 hasta 49 números.
- De 1 hasta 6 grupos.
- 8 tipos de filtros selectivos.
- Utilización de filtros opcional.
- Reducciones ilimitadas al 5, 4, 3.
- 7 clases de estadísticas (con gráficos).
- Verificación automática del escrutinio.
- Actualización automática de estadísticas.
- Generación de informes.
- Impresión directa de los boletos (aprox. 200 hora) con impresoras STAR, RITEMAN..., o cualquier impresora Centronics.
- Extenso manual de instrucciones.
- Manejo sencillo.

Gracias a su sistema de filtros muy elaborados. LOTO super-pro multiplica considerablemente sus posibilidades de acierto. Es una inversión **MUY RENTABLE** e **INDISPENSABLE** para todas las peñas y los jugadores "serios".

Precio: 16.000 Ptas.

QUINIELA SUPER-PRO

UNA HERRAMIENTA INDISPENSABLE PARA PROFESIONALES

CARACTERISTICAS

- Combinaciones ilimitadas de un doble a 14 triples.
- Desarrollo de las 4782969 columnas del sistema integral de los 14 triples en 114 segundos.
- Sistema especial de cálculo de alta velocidad.
- Condicionamientos a 14 resultados por: Columna base, figuras base, variantes globales, variantes consecutivas, y también reducciones a 12 y 13 resultados.
- Compaginación de todos los condicionantes en una sola combinación.
- Tratamiento de boletos simples y múltiples.
- Concatenación de varias combinaciones.
- Dos modalidades de impresión de los boletos.
- 70 combinaciones prefijadas en el programa.

Si es un jugador profesional prepare con tiempo la próxima campaña de las quinielas de fútbol; anticípese a la próxima jornada.

QUINIELA SUPER-PRO: 16.000 Ptas.

COMMODORE 64 C.
COMMODORE 128.
UNIDAD DE DISCOS 1541C.
UNIDAD DE DISCOS 1571
IMPRESORAS STAR NL 10, GEMINI 160
IMPRESORAS RITEMAN SUPER C-PLUS
IMPRESORAS RITEMAN II
COMPATIBLES PC
¡¡Llámenos!!

DINAMITAMOS LOS PRECIOS



LOTERIA PRIMITIVA 2

Otro programa de Loto, más sencillo que el anterior.

CARACTERISTICAS

- Desarrollo de combinaciones.
- 4 filtros.
- Numerosas reducciones prefijadas al 4 o al 5
  Estadísticas.
  Generación de informes.

En Diskette 3.950 PTAS.

PROFESSIONAL JOYSTICK

La nueva versión de nuestro famoso COMPETICION PRO 5000. Calidad excepcional **3.990 Ptas.**

QUICKSHOT 2 PLUS

Un quickshot que no tiene nada que ver con el que conoce... 6 micro-switches le dan una precisión asombrosa. Casi al precio de un joystick convencional. **2.590 Ptas.**

WIZ CARD

Joystick tipo tarjeta, manejable con una sola mano.

1.200 Ptas.

TAMBIEN

— SUPER GRAPHIX.	21.900
— CABLE 40/80 COLUMNAS (CR 8).	2.850
— CABLE CENTRONICS.	3.450
— KIT ALINEAMIENTO ROBTEK.	2.350
— RATON CHESSE MOUSE (CINTA/DISCO)	14.900
— LAPIZ OPTICO.	5.800
— DESCENDER (MPS-801).	3.450
— PROTEXT.	7.950
— SUMATEST.	1.190

DISKETTES

CALIDAD STANDAR SS/DD 48 TPI 10 UNIDADES — 1.750 Ptas.	CALIDAD STANDAR DS/DD 48 TPI 10 UNIDADES (C. PLASTICO) — 2.450 Ptas.
CALIDAD SUPER DS/DD 48 TPI MARCA KAO — 2.900 Ptas.	CALIDAD SUPER DS/DD 96 TPI MARCA KAO — 3.500 Ptas.



LO MEJOR PARA SU COMMODORE

ROM-DISK GOLIATH - 1 Mega

Imagínese... Hasta 1 megabyte de programas, PERMANENTEMENTE en la memoria de su 64 (ó 128 en modo 64). Con el ROM-DISK instalado, al encender el ordenador aparecen unos menús en pantalla, indicándole todos los programas disponibles.

Para cargar cualquiera de ellos, basta con pulsar una tecla,... y ya lo tiene cargado. Un programa de 130 bloques carga en 0,3 segundo!

Por supuesto, si desea cargar un programa desde cassette o disco, o trabajar en basic, puede hacerlo como antes.

El ROM-DISK GOLIATH se compone de una tarjeta que se enchufa en el port de expansión, sin ningún montaje (como un cartucho). Lo único que tiene que hacer es grabar sus programas en EPROMS (2764 hasta 27512). Para ello, puede utilizar nuestro programador de Eproms. Si prefiere, se lo haremos todo. Vea nuestro servicio GOLIATH...

16.900 Ptas.

ROM-DISK - 256 K.

El hermano pequeño de GOLIATH...
Utiliza las Eproms 2764 hasta, 27128 ó 27256.

Mismas características que GOLIATH excepto tamaño y capacidad.

10.900 Ptas.

IMPORTANTE: Los ROM-DISKS se venden sin Eproms. La capacidad indicada para ROM-DISK es la capacidad máxima. Usted puede, por lo tanto, poner las Eproms que quiere, poco a poco...

Por supuesto, los programas grabados en Eproms no se borran cuando apaga el ordenador.

PROGRAMADOR DE EPROMS GOLIATH

Excepcional: El programador de Eproms que permite grabar Eproms de hasta 64 K. (desde 2764 hasta 27512).

12,5 y 21 voltios.
Conexión al port del usuario.
Uso sencillo. Manual y software en castellano (disco o Eprom).

15.900 Ptas.

PROGRAMADOR QUICKBYTE II

- Programa todo tipo de Eprom's.
- Software en Rom.
- 3 Algoritmos de programación.

19.900 Ptas.

BORRADOR DE EPROMS

Borra Los eproms en 3/5 minutos. **9.500 Ptas.**

PROLOGIC DOS CLASSIC

Un DOS absolutamente impresionante para su unidad de discos.

Carga los programas 65 veces más rápido.
Salva sin verificar 65 veces más rápido.
Salva y verifica 30 veces más rápido.
Lee y graba ficheros (SEQ y REL) 30 veces más rápido (15 veces con verify).
Formatea en 12 segundos en 35 ó 40 pistas.
Y mucho más...

PROLOGIC DOS CLASSIC: 27.900 Ptas.

PROLOGIC DOS L.C.

Una versión más económica, pero con prestaciones similares. Utiliza el port del usuario.

PROLOGIC L.C.: 19.900 Ptas.

REX-SPEEDER

- Lee y graba 10 veces más rápido.
- Teclas de función programadas.
- Formatea en 25 segundos.
- Y más...

10.900 Ptas.

VENTILADOR FLOPPY

- Montado caja plástico.

6.900 Ptas.

TARJETAS DE EPROMS

DUO: Permite instalar 2×276u. ó 2×2716

1.700 Ptas.

VARIO: Permite instalar 2×276u. ó 2×27128

2.900 Ptas.

- Solicite nuestro catálogo, enviando 200 ptas. en sellos, los cuales, serán deducidas de su primer pedido.
- **Contrareembolso sin gastos.** (Envíos inferiores a 2.500 Ptas., añadir 275 Ptas.) **Excepto.** Ordenadores, impresoras, unidades de disco, monitores etc.

CONDICIONES ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES



C/ Coso, 87 - 6º A - Telf. (976) 39 99 61 - 50001 ZARAGOZA

BOLETIN DE PEDIDO

Deseo me envíen:
.... artículos N. .... a .... ptas.
.... artículos N. .... a .... ptas.
.... artículos N. .... a .... ptas.
.... artículos N. .... a .... ptas.
.... artículos N. .... a .... ptas.

☐ Catálogo ☐ Contra reembolso ☐ Talón adjunto

Nombre ....
Dirección ....
Población/provincia ....

(*Viene de pág. 18*)

bloques a un fichero, en caso necesario.

P: Proteger:

Esta función es válida con la 1541 para proteger los ficheros contra un Scratch eventual.

U: Desproteger:

Libera un fichero "marcado" con el comando P.

V: Memorizar:

Cuando se desea manipular un fichero concreto, después de elegirlo moviendo el cursor, se puede memorizar y manipular con este comando.

M: Menú:

Al pulsar la tecla M se vuelve al menú principal (pantalla 1).

A: Grabar en disco:

Todo el contenido de la memoria del ordenador (pista 18 completa) pasa físicamente al disco.

Caracteres especiales sin problemas

Durante la edición de los nombres de fichero, se pueden manipular los caracteres de diversos tipos sin problemas. Es muy sencillo borrar el nombre completo mediante la tecla DEL. No es posible utilizar la inserción, pero el método de edición es lo suficientemente sencillo como para no necesitar esta tecla.

Método de carga:

El programa generador está diseñado para grabar el EDITOR DISCO en la unidad de disco, después de realizar su trabajo con los POKE's. Cuando se desee grabar en cinta, basta con cambiar la línea 108 del generador. Donde aparece un 8 en el comando SAVE, basta con poner un 1. Para cargar el programa:

LOAD "EDITOR DISCO",8,1
para unidad de discos.

LOAD "EDITOR DISCO",1,1
para cargar desde cinta.

Una vez terminada la carga se puede poner en marcha con la pulsación conjunta de las teclas RUN/STOP y RESTORE. Inmediatamente aparece la primera pantalla y el menú correspondiente.

Este programa es muy potente y completo. Pero el mejor consejo que podemos daros es que lo utilicéis con cuidado. Algunos cambios que se pueden realizar en los discos no siempre son fáciles de restaurar. Cuidado especialmente con los discos protegidos. Una incorrecta manipulación de un disco protegido puede provocar la destrucción del mismo, a efectos del correcto funcionamiento posterior del programa o programas contenidos. ■

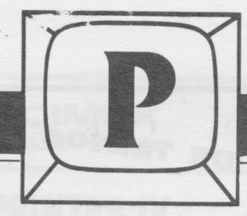
```
PROGRAMA: GEN.EDITOR                LISTADO 1

100 REM EDITOR DE DISCO                .128
101 REM (C)1987 MANFRED DETERDING      .163
102 REM (C)1987 COMMODORE WORLD        .2
103 :                                  .79
104 POKE56,128:CLR                     .222
105 A=32768:B=37861                    .43
106 FORI=ATOB:GOSUB110:S=S+V:POKEI,  .42
V
107 NEXT:READT:IFS<>TTHENPRINT"ERRO .181
R!"
108 POKE43,0:POKE44,128:POKE45,230:  .176
POKE46,147:SAVE"EDITOR DISCO",8:END
109 :                                  .85
110 V=0:READH$:GOSUB111:V=V*16:H$=M .120
ID$(H$,2)
111 X=ASC(H$):V=V+X+48*(X<64)+55*(X .167
>64):RETURN
112 :                                  .88
113 DATA 09,80,37,80,C3,C2,CD,38,30 .185
114 DATA 78,A2,FF,9A,D8,8E,16,D0,20 .220
115 DATA A3,FD,20,50,FD,20,15,FD,20 .123
116 DATA 5B,FF,58,20,53,E4,AD,A0,E4 .74
117 DATA C9,44,D0,03,20,51,F4,20,BF .145
118 DATA E3,A2,FB,9A,20,22,E4,20,44 .112
119 DATA E5,A9,60,85,FB,A9,80,85,FC .151
120 DATA A9,34,85,FD,A9,08,85,FE,A0 .202
121 DATA 00,A2,14,B1,FB,91,FD,C8,D0 .123
122 DATA F9,E6,FC,E6,FE,CA,10,F2,A9 .108
123 DATA FF,85,CC,4C,34,08,AD,18,D0 .89
124 DATA 09,02,8D,18,D0,A9,08,20,D2 .114
125 DATA FF,A9,00,85,02,A9,00,8D,20 .217
126 DATA D0,A9,00,8D,21,D0,A2,D8,A0 .32
127 DATA 00,A9,05,84,FB,86,FC,A2,DC .201
128 DATA 91,FB,C8,D0,FB,E6,FC,E4,FC .170
129 DATA D0,F5,A2,08,A0,00,A9,04,85 .109
130 DATA FE,A9,D2,85,FB,A9,17,85,FC .174
131 DATA 84,FD,B1,FB,91,FD,C8,D0,F9 .41
132 DATA E6,FC,E6,FE,E4,FE,D0,F1,A9 .182
133 DATA 0D,8D,2A,D8,8D,F5,D8,8D,0D .127
134 DATA D9,8D,FC,D9,A9,07,8D,86,02 .56
135 DATA A5,02,29,80,F0,0B,A9,00,85 .45
136 DATA FD,A9,20,85,FE,4C,06,09,20 .102
137 DATA E4,FF,F0,FB,A9,0F,A8,A2,08 .97
138 DATA 20,BA,FF,A9,01,A2,69,A0,15 .182
139 DATA 20,BD,FF,20,C0,FF,20,4E,13 .157
140 DATA A9,02,A8,A2,08,20,BA,FF,A9 .188
141 DATA 01,A2,6A,A0,15,20,BD,FF,20 .1
142 DATA C0,FF,A9,20,85,FE,A9,02,85 .182
143 DATA FD,A9,31,8D,8E,15,A9,38,8D .37
144 DATA 8F,15,A9,30,8D,91,15,8D,92 .58
145 DATA 15,20,71,13,C6,FD,A0,00,A5 .3
146 DATA FC,91,FD,C6,FD,A5,FB,91,FD .6
147 DATA A2,01,A0,0E,20,0C,E5,A2,01 .183
148 DATA A0,90,B1,FD,C9,0D,D0,02,A9 .206
149 DATA FF,86,D8,20,D2,FF,C8,C0,A0 .189
150 DATA D0,EE,A9,20,20,D2,FF,20,D2 .110
151 DATA FF,20,D2,FF,A2,01,A0,A2,B1 .119
152 DATA FD,C9,0D,D0,02,A9,FF,86,D8 .2
153 DATA 20,D2,FF,C8,C0,A7,D0,EE,A9 .223
154 DATA 20,20,D2,FF,A0,02,B1,FD,C9 .144
155 DATA 41,D0,11,A2,0E,A0,1E,20,0C .175
156 DATA E5,A9,6B,A0,15,20,1E,AB,4C .208
157 DATA 85,09,A2,0E,A0,1E,20,0C,E5 .163
158 DATA A9,71,A0,15,20,1E,AB,A2,0F .40
159 DATA 20,C9,FF,A0,00,B9,9C,15,F0 .85
160 DATA 06,20,D2,FF,C8,D0,F5,20,CC .24
161 DATA FF,A9,07,A0,00,99,43,D9,C8 .35
162 DATA C0,14,D0,F8,A0,00,A2,AF,BD .210
163 DATA 00,20,99,43,05,E8,C8,C0,14 .233
164 DATA D0,F4,A9,07,A0,00,99,93,D9 .178
165 DATA C8,C0,14,D0,F8,A0,00,BD,00 .251
166 DATA 20,99,93,05,E8,C8,C0,14,D0 .250
167 DATA F4,A9,07,A0,00,99,E3,D9,C8 .43
168 DATA C0,14,D0,F8,A0,00,BD,00,20 .128
169 DATA 99,E3,05,E8,C8,C0,14,D0,F4 .73
170 DATA A9,07,A0,00,99,33,DA,C8,C0 .48
171 DATA 14,D0,F8,A0,00,BD,00,20,99 .173
172 DATA 33,06,E8,C8,C0,14,D0,F4,A2 .254
173 DATA 04,BD,00,20,D0,1C,E8,E0,90 .215
174 DATA D0,F6,A2,08,A0,1D,20,0C,E5 .34
175 DATA A9,77,A0,15,20,1E,AB,A5,02 .3
176 DATA 09,20,85,02,4C,20,0A,A2,08 .176
177 DATA A0,1D,20,0C,E5,A9,7F,A0,15 .107
```

```
178 DATA 20,1E,AB,A2,15,A0,03,20,0C .154
179 DATA E5,A9,F1,A0,15,20,1E,AB,A2 .25
180 DATA 14,A0,03,20,0C,E5,A9,A4,A0 .152
181 DATA 15,20,1E,AB,A2,16,A0,03,20 .193
182 DATA 0C,E5,A9,CA,A0,15,20,1E,AB .162
183 DATA 20,E4,FF,F0,FB,C9,4E,D0,6C .119
184 DATA A9,07,8D,86,02,A0,00,A2,90 .48
185 DATA BD,00,20,99,00,1F,C8,E8,E0 .185
186 DATA A0,D0,F4,A9,01,85,4B,A9,0E .12
187 DATA 85,4C,A9,10,85,40,20,AD,13 .141
188 DATA A0,00,A2,90,B9,00,1F,9D,00 .126
189 DATA 20,C8,E8,E0,A0,D0,F4,A0,00 .115
190 DATA A2,A2,BD,00,20,99,00,1F,C8 .106
191 DATA E8,E0,A7,D0,F4,A9,01,85,4B .111
192 DATA A9,21,85,4C,A9,05,85,40,20 .68
193 DATA AD,13,A0,00,A2,A2,B9,00,1F .205
194 DATA 9D,00,20,C8,E8,E0,A7,D0,F4 .228
195 DATA A5,02,09,40,85,02,4C,4A,0A .41
196 DATA C9,44,F0,03,4C,4A,0B,A9,07 .214
197 DATA 8D,86,02,A9,08,85,4B,A9,03 .193
198 DATA 85,4C,A9,14,85,40,20,AD,13 .24
199 DATA A9,0A,85,4B,A9,03,85,4C,A9 .209
200 DATA 14,85,40,20,AD,13,A9,0C,85 .34
201 DATA 4B,A9,03,85,4C,A9,14,85,40 .137
202 DATA 20,AD,13,A9,0E,85,4B,A9,03 .178
203 DATA 85,4C,A9,14,85,40,20,AD,13 .29
204 DATA A0,00,A2,AF,B9,43,05,9D,00 .148
205 DATA 20,E8,C8,C0,14,D0,F4,A0,00 .221
206 DATA B9,93,05,9D,00,20,E8,C8,C0 .212
207 DATA 14,D0,F4,A0,00,B9,E3,05,9D .131
208 DATA 00,20,E8,C8,C0,14,D0,F4,A0 .54
209 DATA 00,B9,33,06,9D,00,20,E8,C8 .85
210 DATA C0,14,D0,F4,A5,02,09,40,85 .188
211 DATA 02,4C,4A,0A,C9,42,D0,28,A9 .227
212 DATA 00,A2,04,9D,00,20,E8,E0,90 .218
213 DATA D0,F8,A9,07,8D,86,02,A2,08 .55
214 DATA A0,1D,20,0C,E5,A9,77,A0,15 .204
215 DATA 20,1E,AB,A5,02,09,60,85,02 .157
216 DATA 4C,4A,0A,C9,50,D0,39,A5,02 .144
217 DATA 09,40,85,02,AD,02,20,C9,41 .165
218 DATA D0,16,A9,42,8D,02,20,A2,0E .230
219 DATA A0,1E,20,0C,E5,A9,71,A0,15 .207
220 DATA 20,1E,AB,4C,4A,0A,A9,41,8D .222
221 DATA 02,20,A2,0E,A0,1E,20,0C,E5 .111
222 DATA A9,6B,A0,15,20,1E,AB,4C,4A .150
223 DATA 0A,C9,43,D0,03,4C,F7,0B,C9 .155
224 DATA 41,D0,03,4C,D6,12,C9,51,D0 .200
225 DATA 13,20,E9,0B,AD,18,D0,29,FD .35
226 DATA 8D,18,D0,A9,09,20,D2,FF,4C .58
227 DATA 94,E3,C9,45,D0,0A,A9,00,85 .119
228 DATA 02,20,E9,0B,4C,45,08,4C,4A .82
229 DATA 0A,20,CC,FF,A9,0F,20,C3,FF .75
230 DATA A9,02,20,C3,FF,60,A2,03,20 .26
231 DATA FF,E9,E8,E0,12,D0,F8,A9,00 .171
232 DATA 85,FB,A9,20,85,FC,E6,FC,A0 .230
233 DATA 00,18,69,21,AA,A9,00,91,FB .53
234 DATA C8,D0,FB,E6,FC,E4,FC,D0,F5 .82
235 DATA A2,13,A0,01,20,0C,E5,A9,15 .37
236 DATA A0,16,20,1E,AB,A2,14,A0,01 .54
237 DATA 20,0C,E5,A9,47,A0,16,20,1E .215
238 DATA AB,A2,15,A0,01,20,0C,E5,A9 .156
239 DATA 73,A0,16,20,1E,AB,A2,16,A0 .13
240 DATA 01,20,0C,E5,A9,A4,A0,16,20 .138
241 DATA 1E,AB,A2,17,A0,01,20,0C,E5 .51
242 DATA A9,D3,A0,16,20,1E,AB,A2,01 .146
243 DATA A0,01,20,0C,E5,A9,52,A0,17 .189
244 DATA 20,1E,AB,A2,0A,A0,00,20,0C .168
245 DATA E5,A9,C0,A2,28,20,D2,FF,CA .189
246 DATA D0,FA,A9,12,85,4D,A9,01,85 .126
247 DATA 4E,A9,31,8D,88,15,A9,00,85 .251
248 DATA FD,A9,20,85,FE,A5,4D,0A,A8 .168
249 DATA B9,00,17,8D,8E,15,C8,B9,00 .155
250 DATA 17,8D,8F,15,A5,4E,0A,A8,B9 .248
251 DATA 00,17,8D,91,15,C8,B9,00,17 .117
252 DATA 8D,92,15,E6,FE,20,71,13,A5 .164
253 DATA FB,C9,00,F0,0D,85,4D,A5,FC .231
254 DATA C9,FF,F0,05,85,4E,4C,98,0C .104
255 DATA A9,00,85,FB,A9,20,85,FC,E6 .147
256 DATA FC,A5,FD,38,E9,20,85,FD,F0 .185
257 DATA 06,A0,03,B1,FD,F0,F1,A9,07 .150
258 DATA 8D,86,02,A2,0A,A0,07,20,0C .193
259 DATA E5,20,FD,11,18,A9,20,65,FB .244
260 DATA 85,FB,A2,0B,A0,07,20,0C,E5 .67
261 DATA 20,FD,11,18,A9,20,65,FB,85 .184
262 DATA FB,A2,0C,A0,07,20,0C,E5,20 .19
263 DATA FD,11,18,A9,20,65,FB,85,FB .10
264 DATA A2,0D,A0,07,20,0C,E5,20,FD .193
265 DATA 11,18,A9,20,65,FB,85,FB,A2 .122
266 DATA 0E,A0,07,20,0C,E5,20,FD,11 .151
267 DATA 18,A9,20,65,FB,85,FB,A2,0F .22
268 DATA A0,07,20,0C,E5,20,FD,11,18 .255
269 DATA A9,20,65,FB,85,FB,A2,10,A0 .28
270 DATA 07,20,0C,E5,20,FD,11,18,A9 .87
271 DATA 20,65,FB,85,FB,A2,11,A0,07 .164
272 DATA 20,0C,E5,20,FD,11,A9,00,85 .189
273 DATA FB,20,E4,FF,F0,FB,C9,56,D0 .158
274 DATA 03,4C,46,10,C9,11,D0,06,20 .209
275 DATA B9,0F,4C,75,0D,C9,91,D0,06 .186
276 DATA 20,02,10,4C,75,0D,C9,1D,D0 .247
277 DATA 06,20,02,10,4C,75,0D,C9,53 .128
278 DATA D0,03,4C,9E,0E,C9,52,D0,03 .101
279 DATA 4C,1A,0F,C9,42,D0,03,4C,D5 .160
280 DATA 10,C9,50,D0,03,4C,4A,0F,C9 .11
281 DATA 55,D0,03,4C,6D,0F,C9,4D,D0 .18
282 DATA 03,4C,90,0F,C9,41,D0,03,4C .195
283 DATA 60,11,C9,35,F0,2D,C9,36,F0 .210
284 DATA 29,C9,37,F0,25,C9,38,F0,21 .81
285 DATA C9,2B,F0,5F,C9,2D,F0,5B,C9 .242
286 DATA 2A,F0,57,C9,3D,F0,53,C9,5E .191
287 DATA F0,4F,38,E9,30,C9,05,90,03 .158
288 DATA 4C,75,0D,4C,9B,0F,38,E9,35 .117
289 DATA 48,A2,0A,A0,17,20,0C,E5,68 .22
290 DATA A0,0E,0A,0A,AA,A9,A0,91,FB .87
291 DATA C8,20,D2,FF,BD,7B,17,91,FB .42
292 DATA 20,D2,FF,E8,C8,BD,7B,17,91 .241
293 DATA FB,20,D2,FF,E8,C8,BD,7B,17 .104
294 DATA 91,FB,20,D2,FF,E8,C8,BD,7B .213
295 DATA 17,91,FB,20,D2,FF,4C,75,0D .56
296 DATA C9,5E,D0,02,A9,C0,48,A5,FD .135
297 DATA 18,69,20,90,02,E6,FE,85,FD .114
298 DATA A9,20,18,69,13,C5,FE,D0,0E .97
299 DATA A5,FD,38,E9,20,B0,02,C6,FE .172
300 DATA 85,FD,4C,75,0D,20,1B,15,A0 .155
301 DATA 00,A9,80,91,FB,C8,A9,12,91 .184
302 DATA FB,C8,A9,01,91,FB,C8,68,91 .3
303 DATA FB,C8,C0,13,D0,F9,A9,00,91 .90
304 DATA FB,C8,C0,1E,D0,F9,A2,0A,A0 .45
305 DATA 07,20,0C,E5,20,FD,11,4C,75 .2
306 DATA 0D,A0,00,B1,FB,29,40,F0,03 .191
307 DATA 4C,75,0D,A5,FC,C5,FE,90,0E .86
308 DATA F0,03,4C,75,0D,A5,FD,C5,FB .153
309 DATA B0,03,4C,75,0D,A0,00,B1,FB .128
310 DATA 29,0F,F0,03,20,F9,0E,20,D4 .207
311 DATA 14,A5,FD,38,E9,20,B0,02,C6 .100
312 DATA FE,85,FD,A5,FB,18,69,E0,90 .65
313 DATA 02,E6,FC,85,FB,A2,11,A0,07 .40
314 DATA 20,0C,E5,20,FD,11,A5,FB,38 .41
315 DATA E9,E0,B0,02,C6,FC,85,FB,4C .2
316 DATA 75,0D,A2,0F,20,C9,FF,A9,53 .171
317 DATA 20,D2,FF,A9,3A,20,D2,FF,A0 .10
318 DATA 03,B1,FB,20,D2,FF,C8,C0,13 .99
319 DATA D0,F6,20,CC,FF,4C,4E,13,A0 .180
320 DATA 03,A2,00,B1,FB,9D,00,1F,E8 .195
321 DATA C8,E0,10,D0,F5,A9,0A,85,4B .172
322 DATA A9,0C,85,4C,A9,10,85,40,20 .45
323 DATA AD,13,A0,03,A2,00,BD,00,1F .30
324 DATA 91,FB,E8,C8,E0,10,D0,F5,4C .189
325 DATA 75,0D,A0,00,B1,FB,09,C0,91 .50
326 DATA FB,AD,97,05,09,80,8D,97,05 .97
327 DATA AD,98,05,09,80,8D,98,05,AD .218
328 DATA 99,05,09,80,8D,99,05,4C,75 .83
329 DATA 0D,A0,00,B1,FB,29,BF,91,FB .180
330 DATA AD,97,05,29,7F,8D,97,05,AD .211
331 DATA 98,05,29,7F,8D,98,05,AD,99 .84
332 DATA 05,29,7F,8D,99,05,4C,75,0D .235
333 DATA A5,02,29,F0,09,80,85,02,4C .6
334 DATA 45,08,A0,00,AA,B1,FB,29,F0 .111
335 DATA 09,80,91,FB,8A,18,71,FB,91 .58
336 DATA FB,A2,0A,A0,07,20,0C,E5,20 .85
337 DATA FD,11,4C,75,0D,A2,20,E8,E4 .180
338 DATA FC,90,07,A2,00,E4,FB,90,01 .75
339 DATA 60,C6,FC,A9,03,85,4B,A2,11 .10
340 DATA 86,4C,E8,8A,38,E5,4B,85,40 .63
341 DATA A9,07,85,4D,A9,20,85,4E,A2 .32
342 DATA 01,20,6A,14,A2,03,A0,07,20 .63
343 DATA 0C,E5,A6,FC,CA,E0,20,90,03 .76
344 DATA 20,FD,11,A5,FB,18,69,E0,90 .5
345 DATA 02,E6,FC,85,FB,60,A5,FC,C5 .176
346 DATA FE,90,0A,F0,01,60,A5,FB,C5 .119
347 DATA FD,90,01,60,E6,FC,A9,03,85 .2
```

```
348 DATA 4B,A2,11,86,4C,E8,8A,38,E5 .187
349 DATA 4B,85,40,A9,07,85,4D,A9,20 .250
350 DATA 85,4E,A2,00,20,6A,14,A2,11 .43
351 DATA A0,07,20,0C,E5,20,FD,11,A5 .162
352 DATA FB,38,E9,E0,B0,02,C6,FC,85 .241
353 DATA FB,60,A2,01,A0,0D,20,0C,E5 .24
354 DATA 20,FD,11,A0,00,B1,FB,99,00 .97
355 DATA 1F,C8,C0,20,D0,F6,20,D4,14 .166
356 DATA A5,FB,18,69,E0,90,02,E6,FC .53
357 DATA 85,FB,A2,11,A0,07,20,0C,E5 .146
358 DATA 20,FD,11,A5,FB,38,E9,E0,B0 .69
359 DATA 02,C6,FC,85,FB,20,E4,FF,F0 .58
360 DATA FB,C9,11,D0,06,20,B9,0F,4C .105
361 DATA 7F,10,C9,1D,D0,06,20,02,10 .56
362 DATA 4C,7F,10,C9,91,D0,06,20,02 .237
363 DATA 10,4C,7F,10,C9,0D,D0,D9,20 .248
364 DATA 1B,15,A0,00,B9,00,1F,91,FB .163
365 DATA C8,C0,20,D0,F6,A2,0A,A0,07 .80
366 DATA 20,0C,E5,20,FD,11,A2,01,A0 .83
367 DATA 0D,20,0C,E5,A9,20,A0,00,20 .206
368 DATA D2,FF,C8,C0,1A,D0,F8,4C,75 .39
369 DATA 0D,A2,0A,A0,1E,20,0C,E5,A9 .124
370 DATA A0,20,D2,FF,20,D2,FF,20,D2 .207
371 DATA FF,A0,00,98,99,00,1F,C8,C0 .222
372 DATA 03,D0,F8,A9,0A,85,4B,A9,1E .151
373 DATA 85,4C,A9,03,85,40,20,AD,13 .152
374 DATA A9,00,85,29,85,72,8D,05,1F .57
375 DATA 8D,06,1F,A9,01,85,28,A0,02 .220
376 DATA 84,4E,A4,4E,B9,00,1F,38,E9 .51
377 DATA 30,90,23,C9,0A,B0,1F,85,71 .38
378 DATA 20,57,B3,8A,18,6D,05,1F,8D .231
379 DATA 05,1F,98,6D,06,1F,8D,06,1F .246
380 DATA A9,0A,85,71,20,57,B3,86,28 .89
381 DATA 84,29,C6,4E,10,CF,AD,05,1F .206
382 DATA A0,1C,91,FB,C8,AD,06,1F,91 .157
383 DATA FB,A2,0A,A0,07,20,0C,E5,20 .132
384 DATA FD,11,4C,75,0D,A9,00,85,FB .175
385 DATA A9,20,85,FC,A9,00,85,4E,A2 .64
386 DATA 0F,20,C9,FF,A0,00,B9,94,15 .217
387 DATA F0,06,20,D2,FF,C8,D0,F5,20 .178
388 DATA CC,FF,20,4E,13,E6,FC,A2,02 .31
389 DATA 20,C9,FF,A9,12,A6,FC,E4,FE .198
390 DATA D0,02,A9,00,20,D2,FF,A6,4E .61
391 DATA BD,C1,17,A6,FC,E4,FE,D0,02 .240
392 DATA A9,FF,20,D2,FF,A0,00,B1,FB .151
393 DATA 20,D2,FF,C8,C0,FE,D0,F6,20 .46
394 DATA CC,FF,A9,32,8D,88,15,A9,31 .85
395 DATA 8D,8E,15,A9,38,8D,8F,15,A5 .42
396 DATA 4E,E6,4E,0A,AA,BD,9D,17,8D .151
397 DATA 91,15,E8,BD,9D,17,8D,92,15 .106
398 DATA A2,0F,20,C9,FF,A0,00,B9,87 .105
399 DATA 15,F0,06,20,D2,FF,C8,D0,F5 .200
400 DATA 20,CC,FF,20,4E,13,A5,FC,C5 .229
401 DATA FE,F0,03,4C,6C,11,4C,90,0F .44
402 DATA A0,03,B1,FB,D0,01,60,A0,00 .223
403 DATA B1,FB,D0,04,A2,0F,D0,2B,AA .122
404 DATA 29,40,F0,05,A9,12,20,D2,FF .165
405 DATA 8A,29,0F,C9,00,D0,02,A2,00 .18
406 DATA C9,01,D0,02,A2,03,C9,02,D0 .37
407 DATA 02,A2,06,C9,03,D0,02,A2,09 .120
408 DATA C9,04,D0,02,A2,0C,BD,8B,17 .205
409 DATA 20,D2,FF,E8,BD,8B,17,20,D2 .144
410 DATA FF,E8,BD,8B,17,20,D2,FF,A9 .173
411 DATA 92,20,D2,FF,A9,20,20,D2,FF .108
412 DATA 20,D2,FF,A2,10,86,D8,A0,03 .181
413 DATA B1,FB,20,D2,FF,C8,C0,13,D0 .160
414 DATA F6,A9,20,20,D2,FF,20,D2,FF .173
415 DATA A0,1C,B1,FB,AA,C8,B1,FB,A8 .60
416 DATA D0,11,E0,64,B0,0C,A9,20,20 .183
417 DATA D2,FF,E0,0A,B0,03,20,D2,FF .94
418 DATA 98,20,CD,BD,60,20,E9,0B,60 .221
419 DATA A5,FB,85,4D,A5,FC,85,4E,A0 .0
420 DATA 20,B1,4D,AA,98,38,E9,20,A8 .159
421 DATA 8A,91,4D,18,98,69,20,A8,C8 .30
422 DATA C0,40,D0,EB,A5,4D,18,69,20 .23
423 DATA 90,02,E6,4E,85,4D,A5,FE,C5 .240
424 DATA 4E,B0,D8,A5,FD,38,E9,20,B0 .11
425 DATA 02,C6,FE,85,FD,A6,FE,A0,00 .120
426 DATA 60,A5,02,29,40,D0,0A,A9,00 .59
427 DATA 85,02,20,E9,0B,4C,45,08,A2 .124
428 DATA 0F,20,C9,FF,A0,00,B9,94,15 .3
429 DATA C9,00,F0,07,20,D2,FF,C8,4C .150
430 DATA ED,12,20,CC,FF,20,4E,13,A2 .163
431 DATA 02,20,C9,FF,A0,00,B9,00,20 .108
432 DATA 20,D2,FF,C8,D0,F7,20,CC,FF .59
433 DATA A2,0F,20,C9,FF,A9,32,8D,88 .208
434 DATA 15,A9,31,8D,8E,15,A9,38,8D .177
435 DATA 8F,15,A9,30,8D,91,15,8D,92 .94
436 DATA 15,A0,00,B9,87,15,F0,07,20 .63
437 DATA D2,FF,C8,4C,32,13,20,CC,FF .174
438 DATA 20,4E,13,A9,00,85,02,20,E9 .41
439 DATA 0B,4C,45,08,A9,00,85,90,A9 .14
440 DATA 08,20,B4,FF,A9,6F,20,96,FF .99
441 DATA 20,A5,FF,C9,30,F0,0B,20,AB .6
442 DATA FF,68,68,20,E9,0B,4C,45,08 .39
443 DATA 4C,AB,FF,A9,31,8D,88,15,A2 .162
444 DATA 0F,20,C9,FF,A0,00,B9,87,15 .23
445 DATA F0,06,20,D2,FF,C8,D0,F5,20 .236
446 DATA CC,FF,20,4E,13,A2,02,20,C6 .231
447 DATA FF,20,CF,FF,85,FB,20,CF,FF .10
448 DATA 85,FC,A0,00,20,CF,FF,91,FD .91
449 DATA C8,C0,FD,D0,F6,20,CC,FF,60 .162
450 DATA A9,00,85,3F,A6,4B,A4,4C,20 .17
451 DATA 0C,E5,20,35,14,20,E4,FF,F0 .70
452 DATA FB,C9,9D,F0,4D,C9,91,F0,3F .209
453 DATA C9,13,F0,3B,C9,14,F0,75,C9 .150
454 DATA 93,F0,33,C9,94,F0,66,C9,11 .31
455 DATA F0,35,C9,0D,F0,51,A6,3F,E4 .254
456 DATA 40,F0,D5,A4,3F,85,CE,A6,D8 .149
457 DATA D0,04,C9,1D,F0,05,A5,CE,99 .138
458 DATA 00,1F,20,35,14,E6,3F,A5,CE .115
459 DATA 20,D2,FF,20,35,14,4C,BB,13 .124
460 DATA A6,D8,D0,03,4C,BB,13,4C,E0 .125
461 DATA 13,A6,D8,F0,02,D0,C9,A6,3F .24
462 DATA E0,00,F0,9E,A9,9D,85,CE,20 .81
463 DATA 35,14,C6,3F,A5,CE,20,D2,FF .42
464 DATA 20,35,14,4C,BB,13,20,35,14 .57
465 DATA 60,A4,D3,B1,D1,49,80,91,D1 .114
466 DATA 60,A2,01,86,D8,4C,BB,13,A6 .145
467 DATA D8,F0,03,4C,E0,13,20,35,14 .248
468 DATA A6,4B,A4,4C,20,0C,E5,20,35 .25
469 DATA 14,A6,40,CA,A9,A0,9D,00,1F .188
470 DATA 20,D2,FF,CA,10,F5,4C,AD,13 .19
471 DATA A5,AC,48,A5,AD,48,A5,AE,48 .22
472 DATA A5,AF,48,E0,00,D0,16,A6,4B .95
473 DATA C6,40,F0,26,20,F0,E9,E8,BD .170
474 DATA F0,EC,85,AC,B5,D9,20,BA,14 .235
475 DATA 30,EC,A6,4C,C6,40,F0,10,20 .168
476 DATA F0,E9,CA,BD,F0,EC,85,AC,B5 .79
477 DATA D9,20,BA,14,30,EC,A4,4E,20 .238
478 DATA F0,E9,20,24,EA,A9,20,91,D1 .183
479 DATA 88,C4,4D,10,F9,4C,58,E9,29 .140
480 DATA 03,0D,88,02,85,AD,20,E0,E9 .157
481 DATA A4,4E,B1,AC,91,D1,B1,AE,91 .90
482 DATA F3,88,C4,4D,10,F3,60,A5,FC .3
483 DATA 85,4C,85,4E,85,4E,85,4B,A5 .160
484 DATA FB,85,4B,18,69,20,90,02,E6 .117
485 DATA 4E,85,4D,A0,00,B1,4D,91,4B .252
486 DATA C8,D0,F9,E6,4E,E6,4C,A5,FE .247
487 DATA C5,4C,B0,EF,A9,0A,85,4B,A2 .84
488 DATA 11,86,4C,E8,8A,38,E5,4B,85 .65
489 DATA 40,A9,07,85,4D,A9,20,85,4E .8
490 DATA A2,00,20,6A,14,60,A5,FE,85 .125
491 DATA 4C,85,4E,A5,FB,85,4B,18,69 .158
492 DATA 20,90,02,E6,4E,85,4D,A0,FF .243
493 DATA B1,4B,91,4D,88,C0,FF,D0,F7 .220
494 DATA C6,4C,C6,4E,A5,4C,C5,FC,B0 .205
495 DATA ED,A0,1D,A9,00,91,FB,88,10 .200
496 DATA FB,A9,0A,85,4B,A2,11,86,4C .177
497 DATA E8,8A,38,E5,4B,85,40,A9,07 .190
498 DATA 85,4D,A9,20,85,4E,A2,01,20 .255
499 DATA 6A,14,60,49,23,9E,4E,4F,20 .80
500 DATA 20,00,9E,59,45,53,20,00,9E .127
501 DATA 50,52,4F,54,45,43,00,9E,20 .156
502 DATA 46,52,45,45,20,00,55,31,3A .93
503 DATA 32,20,30,20,31,38,20,30,30 .150
504 DATA 00,42,2D,50,3A,32,2C,30,00 .239
505 DATA 4D,2D,57,01,01,41,00,20 .152
506 DATA 20,99,C3,1E,41,54,41,4C,4F .235
507 DATA 47,20,28,C4,49,52,45,43,54 .216
508 DATA 4F,52,59,29,20,45,44,49,54 .255
509 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .162
510 DATA 00,1D,20,99,C5,1E,4E,54,45 .19
511 DATA 52,20,44,49,53,4B,20,99,C1 .0
512 DATA 1E,3D,53,41,56,45,20,54,4F .188
513 DATA 20,44,49,53,4B,20,99,D1,1E .117
514 DATA 55,49,54,00,20,20,20,20,20 .12
515 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .169
516 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .170
517 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .171
```

```
518 DATA 20,20,20,00,1E,C6,49,4C,45 .160
519 DATA 20,20,20,3A,20,99,30,1E,3D .213
520 DATA C4,C5,CC,20,99,31,1E,3D,D3 .84
521 DATA C5,D1,20,99,32,1E,3D,D0,D2 .45
522 DATA C7,20,99,33,1E,3D,D5,D3,D2 .206
523 DATA 20,99,34,1E,3D,D2,C5,CC,00 .21
524 DATA CC,4F,41,44,20,20,20,3A,20 .196
525 DATA 99,35,1E,3D,2C,38,3A,20,99 .167
526 DATA 36,1E,3D,38,2C,31,20,99,37 .126
527 DATA 1E,3D,38,2C,32,20,99,38,1E .203
528 DATA 3D,38,2C,30,20,20,20,00,C9 .182
529 DATA 4E,53,45,52,54,20,3A,20,99 .147
530 DATA 2B,1E,20,2B,2B,2B,20,99,2D .96
531 DATA 1E,20,2D,2D,2D,20,99,2A,1E .119
532 DATA 20,2A,2A,2A,20,99,3D,1E,20 .94
533 DATA 3D,3D,3D,20,99,5E,1E,20,C0 .143
534 DATA C0,C0,00,C3,4F,4D,4D,41,4E .92
535 DATA 44,3A,20,99,D3,1E,43,52,41 .63
536 DATA 54,43,48,20,99,D2,1E,45,4E .182
537 DATA 41,4D,45,20,99,C2,1E,4C,4F .35
538 DATA 43,4B,53,20,99,D0,1E,52,4F .18
539 DATA 54,45,43,54,00,C3,4F,4D,4D .121
540 DATA 41,4E,44,3A,20,99,D5,1E,4E .166
541 DATA 50,52,4F,54,45,43,54,20,20 .53
542 DATA 99,CD,1E,45,4E,55,20,20,20 .56
543 DATA 99,C1,1E,3D,53,41,56,45,20 .185
544 DATA 44,49,53,4B,00,30,30,30,31 .204
545 DATA 30,32,30,33,30,34,30,35,30 .91
546 DATA 36,30,37,30,38,30,39,31,30 .152
547 DATA 31,31,31,32,31,33,31,34,31 .23
548 DATA 35,31,36,31,37,31,38,31,39 .126
549 DATA 32,30,32,31,32,32,32,33,32 .211
550 DATA 34,32,35,32,36,32,37,32,38 .198
551 DATA 32,39,33,30,33,31,33,32,33 .133
552 DATA 33,33,34,33,35,33,36,33,37 .14
553 DATA 33,38,33,39,34,30,99,D6,1E .157
554 DATA 3D,20,4D,45,4D,4F,52,59,20 .240
555 DATA 20,DD,20,20,20,20,20,20,20 .97
556 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .210
557 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .211
558 DATA 20,00,2C,38,3A,A0,2C,38,2C .138
559 DATA 31,2C,38,2C,32,2C,38,2C,30 .101
560 DATA C4,C5,CC,D3,C5,D1,D0,D2,C7 .132
561 DATA D5,D3,D2,D2,C5,CC,2D,2D,2D .37
562 DATA 30,31,30,34,30,37,31,30,31 .104
563 DATA 33,31,36,30,32,30,35,30,38 .109
564 DATA 31,31,31,34,31,37,30,33,30 .54
565 DATA 36,30,39,31,32,31,35,31,38 .85
566 DATA 04,07,0A,0D,10,02,05,08,0B .90
567 DATA 0E,11,03,06,09,0C,0F,12,70 .15
568 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .238
569 DATA 40,40,72,40,40,40,40,40,40 .253
570 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .240
571 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .241
572 DATA 40,40,6E,5D,20,4E,01,0D,05 .154
573 DATA 20,26,20,49,44,20,5D,20,20 .147
574 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .228
575 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .229
576 DATA 20,20,20,20,20,20,5D,6D,40 .136
577 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .247
578 DATA 40,71,40,40,40,40,40,40,40 .56
579 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .249
580 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .250
581 DATA 40,7D,20,20,20,20,20,20,20 .71
582 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .236
583 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .237
584 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .238
585 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .239
586 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .240
587 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .241
588 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .242
589 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .243
590 DATA 20,20,20,70,40,40,40,40,40 .158
591 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .5
592 DATA 40,40,40,40,40,40,6E,20,70 .162
593 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .7
594 DATA 40,40,6E,20,20,20,20,5D,20 .20
595 DATA 20,44,09,13,0B,20,2D,20,43 .67
596 DATA 0F,0D,0D,05,0E,14,20,20,20 .210
597 DATA 20,5D,20,5D,20,20,20,42,60 .159
598 DATA 41,60,4D,20,20,20,5D,20,20 .218
599 DATA 20,20,6B,40,40,40,40,40,40 .201
600 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .14
601 DATA 40,40,40,40,40,73,20,6B,40 .25
602 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .16
603 DATA 40,73,20,20,20,20,5D,20,20 .59
604 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .2
605 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .3
606 DATA 5D,20,5D,20,20,20,20,20,20 .180
607 DATA 20,20,20,20,20,5D,20,20,20 .177
608 DATA 20,6B,40,40,40,40,40,40,40 .144
609 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .23
610 DATA 40,40,40,40,73,20,6D,40,40 .220
611 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .25
612 DATA 7D,20,20,20,20,5D,20,20,20 .30
613 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .11
614 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,5D .100
615 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .13
616 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .14
617 DATA 6B,40,40,40,40,40,40,40,40 .79
618 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .32
619 DATA 40,40,40,73,20,70,40,40,40 .189
620 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,6E .130
621 DATA 20,20,20,20,5D,20,20,20,20 .167
622 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .20
623 DATA 20,20,20,20,20,20,20,5D,20 .65
624 DATA 5D,20,20,50,12,0F,14,05,03 .208
625 DATA 14,20,20,5D,20,20,20,20,6B .65
626 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .40
627 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .41
628 DATA 40,40,73,20,6B,40,40,40,40 .48
629 DATA 40,40,40,40,40,40,40,73,20 .37
630 DATA 20,20,20,5D,20,20,20,20,20 .206
631 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .29
632 DATA 20,20,20,20,20,20,5D,20,5D .220
633 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .31
634 DATA 20,20,5D,20,20,20,20,6D,40 .180
635 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .49
636 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .50
637 DATA 40,7D,20,6D,40,40,40,40,40 .155
638 DATA 40,40,40,40,40,40,7D,20,20 .136
639 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .37
640 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .38
641 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .39
642 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .40
643 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .41
644 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .42
645 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .43
646 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .44
647 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,70 .85
648 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .62
649 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .63
650 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .64
651 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .65
652 DATA 40,40,6E,5D,20,20,20,20,20 .212
653 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .51
654 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .52
655 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .53
656 DATA 20,20,20,20,20,20,5D,5D,20 .200
657 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .55
658 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .56
659 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .57
660 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .58
661 DATA 20,5D,5D,20,20,49,0E,13,05 .251
662 DATA 12,14,20,04,09,13,0B,20,01 .214
663 DATA 0E,04,20,10,12,05,13,13,20 .53
664 DATA 20,A0,A0,A0,D3,D0,C1,C3,C5 .184
665 DATA A0,A0,A0,20,20,5D,5D,20,20 .171
666 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .64
667 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .65
668 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .66
669 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .67
670 DATA 5D,5D,20,20,20,20,20,20,20 .104
671 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .69
672 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .70
673 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .71
674 DATA 5D,20,20,20,5D,6D,40,40,40 .222
675 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .89
676 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .90
677 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,40 .91
678 DATA 40,40,40,40,40,40,40,40,7D .180
679 DATA 518895                     .93
```



Por Alvaro Ibáñez

Cualquier Commodore, unidad de discos, impresora opcional

COMPARADOR DE PROGRAMAS

Si te encuentras en un disco con diez o quince versiones de un mismo programa que hiciste hace tiempo, o si dos programas parecen iguales pero uno funciona y otro no, necesitas una herramienta como esta para descubrir las diferencias.

El "comparador de programas" es una útil herramienta que te permitirá descubrir las diferencias entre dos programas Basic cualesquiera. En vez de tener que utilizar un verify "programa", 8 para determinar si dos programas son iguales o no (que es lo único que puedes descubrir por este método), con el comparador aparecerán listadas las líneas que hayan sido añadidas, suprimidas o modificadas en un programa respecto al otro.

Utilizar el programa es de lo más simple: tecléalo tal y como aparece en el listado 1 y grábalo antes de probarlo. Cuando teclees RUN el ordenador te preguntará los nombres de los dos programas que quieres comparar. Introduce estos nombres, a los que llamaremos programa 1 y programa 2. Después puedes elegir la salida por pantalla o impresora.

A partir de este momento, el ordenador se encarga del resto. Irá cargando línea a línea los datos de cada programa para irlos comparando y mostrando las diferencias. Por ejemplo, en la pantalla podría aparecer algo como esto:

Líneas		
Suprimidas	**Añadidas**	**Modificadas**
4		
10		
		20
	51	
		990

¿Qué es lo que significa? Las comparaciones se hacen del segundo programa respecto del primero. En el ejemplo, esto quiere decir que en el programa 2 se han suprimido las líneas 4 y 10 que originalmente estaban en el programa 1; que se ha añadido la línea 51 y que la 20 y la 990 han sido modificadas.

El proceso de comparación no es demasiado rápido, pues el ordenador debe ir leyendo de disco cada línea byte a byte, de los dos programas a la vez. De cualquier modo, la velocidad es aceptable, pero si necesitas que vaya más rápido puedes compilarlo. Aún compilado no ganarás demasiado, puesto que lo que frena al programa es la unidad de discos.

En caso de que se produzca cualquier error, este aparecerá en la pantalla y el programa se detendrá.

Otras versiones

El programa "comparador" sólo funciona en disco. Es imposible (tal y como está diseñado) adaptarlo a cinta, pues utiliza ficheros tipo PRG que sólo pueden ser abiertos en disco.

Por otro lado, el "comparador" funciona perfectamente en cualquier modelo Commodore, con pequeñas variaciones. En el C-128 ó C-16 no hace falta ningún arreglo (sólo los POKE's para cambiar el color de la pantalla, en la línea 10), y en el Vic-20 tan sólo modificar un poco la presentación en pantalla, las líneas 110-120 y todos los PRINTS para que salgan los resultados encolumnados.

Explicación del programa

Las líneas 10-30 hacen las preguntas sobre los nombres de los programas y la salida por pantalla o impresora. La línea 35 abre el canal de salida (pantalla o impresora) y el canal de errores de disco. La línea 40 comprueba si hay algún error y salta al principio del programa

Las líneas 50-85 son las subrutinas. La 50 recoge dos bytes del disco y pone su valor, byte bajo/byte alto, en N (se utiliza para leer el número de línea). La subrutina 60-65 lee los dos bytes enlace entre líneas. Si el valor es cero, se coloca FL a 1, para detectar el fin de programa. Finalmente, la subrutina 70-85 lee los bytes que componen una línea y los colocan en la variable T$ (I). En todas estas rutinas debe utilizarse un valor 2 ó 3, indicando en la variable C, para señalar a los ficheros 2 ó 3, que corresponden a los programas 1 y 2 respectivamente.

Las líneas 95-120 abren los ficheros, comprueban errores y se encargan de imprimir las cabeceras.

En las líneas 125-130 se cargan las direcciones iniciales de los programas a comparar y se ignoran. Esto permite comparar programas de distintos ordenadores, aunque se carguen en direcciones distintas.

Las líneas 140 y 145 leen el número de línea de los programas 1 y 2. Si FL contiene un 1 (señal de fin de programa), se bifurca a 200.

En 150 se compara L1 con L2. Si L1 es mayor que L2, quiere decir que esta línea está añadida (el programa salta a 175). En 155 se comprueba si L1 es menor que L2, en cuyo caso la línea está suprimida (se salta a 185). Si ambos números son iguales, se comparan las dos líneas (160-165) para ver si son iguales o hay alguna modificación.

Las líneas 200-220 sirven para imprimir las líneas añadidas o suprimidas cuando uno de los dos programas se ha acabado. En 200 se imprime la última línea hallada, en 205 se cambia de fichero (si C=3, C se hace 2 y viceversa) y se borra FL. Entonces se van cargando sucesivamente líneas (210) e imprimiendo sus números (215-220). Cuando se llega al final, se cierran todos los ficheros y se acaba el programa

La subrutina 230-240 se encarga de comprobar los errores de disco e imprimirlos si se produce alguno. ■

```
PROGRAMA: COMPARADOR                 LISTADO 1

1 REM COMPARADOR DE PROGRAMAS  V1.0 .125
2 REM (C)1987 BY ALVARO IBANEZ      .152
3 REM (C)1987 BY COMMODORE WORLD    .15
4 :                                 .236
10 PRINT"[CLR]":POKE53280,0:POKE532 .98
81,0
15 INPUT"PROGRAMA 1";N1$            .161
20 INPUT"PROGRAMA 2";N2$            .200
25 INPUT"(P)ANTALLA O (I)MPRESORA[2 .153
SPC]P[3CRSRL]";P$
30 P=3:IFP$="I"THENP=4              .144
35 OPEN4,P:OPEN1,8,15,"I"           .159
40 GOSUB230:GOTO95                  .32
45 :                                .21
50 GET#C,A$,B$:N=ASC(A$+CHR$(0))+25 .30
6*ASC(B$+CHR$(0)):RETURN:REM TOMAR
2 BYTES
55 :                                .31
60 GOSUB50:REM BYTES ENLACE         .192
65 IFN=0THENFL=1:RETURN             .81
70 GOSUB50:REM TOMAR NO. DE LINEA   .112
75 T$(C)="":REM CADENA PARA LINEA   .39
80 GET#C,X$:IFX$=""THENRETURN       .2
85 T$(C)=T$(C)+X$:GOTO80            .109
90 :                                .66
95 OPEN2,8,2,N1$+",P,R"             .135
100 OPEN3,8,3,N2$+",P,R"            .24
105 GOSUB230                        .107
110 PRINT#4:PRINT#4,"LINEAS:"       .48
115 PRINT#4,"SUPRIMIDAS ANADIDAS MO .223
DIFICADAS"
120 PRINT#4,"---------- -------- -- .248
--------"
125 C=2:GOSUB50:REM CARGAR DIRECCIO .239
NES INICIALES DE CARGA
130 C=3:GOSUB50:REM E IGNORAR       .130
135 :                               .111
140 C=2:GOSUB60:L1=N:IFFLTHEN200:RE .8
M LEER NO. DE LINEA PRG1
145 C=3:GOSUB60:L2=N:IFFLTHENFL=2:G .147
OTO200:REM LEER NO. DE LINEA PRG2
150 IFL1>L2THEN175:REM ANADIDA      .98
155 IFL1<L2THEN185:REM SUPRIMIDA    .123
160 IFT$(2)<>T$(3)THENPRINT#4,,,N:G .32
OTO140:REM MODIFICADA
165 GOTO140                         .159
170 :                               .146
175 PRINT#4,,L2:GOTO145             .49
180 :                               .156
185 PRINT#4,L1:C=2:GOSUB60:L1=N:IFF .133
LTHEN200
190 GOTO150                         .200
195 :                               .171
200 IFFL=2THENPRINT#4,L1            .200
205 C=C+(C=3)-(C=2):FL=0            .189
210 GOSUB60:IFFLTHENCLOSE1:CLOSE2:C .210
LOSE3:PRINT#4:CLOSE4:END
215 IFC=3THENPRINT#4,,;             .253
220 PRINT#4,N:GOTO210               .18
225 :                               .201
230 INPUT#1,A,B$,C,D                .202
235 IFATHENPRINTA;B$;C;D:CLOSE1:END .17
240 RETURN                          .42
```

LISTA DE PREMIADOS ENCUESTA DE JUEGOS

Santiago Valdés Allueva	de	Zaragoza
Pablo Martín Pacheco	de	Tenerife
Francisco Lluch Adell	de	Castellón
Jesús Frías Reyes	de	Madrid
Pedro Alonso del Río	de	Vizcaya
Camino Galán Carrión	de	Lérida
Gustavo Adolfo Anaya del Río	de	Madrid
Carlos Fuertes Fuertes	de	Barcelona
Miguel Fagrio Díaz	de	Huelva
José Luis Casas Arias	de	Madrid
José Manuel Sánchez López	de	Huelva
Paula Serrat Olmos	de	Castellón
Xavier Romero Frías	de	Barcelona
Emilio López Mariño	de	Orense
Carlos Alberto Jiménez Priego	de	Barcelona
Manuel D. Serrat Olmos	de	Castellón
Begoña López Sanz	de	Zaragoza
Oscar Bastida Reja	de	Barcelona
Donald Timson Herranzrío	de	Madrid
Román Monge Santamaría	de	Soria
Eduardo Fernández de Gamboa	de	Vizcaya
Francisco A. Pradas Morales	de	Granada
Pedro Antonio Galindo	de	Zaragoza
Enrique Viseras Marín	de	Murcia
Ricardo Javier Amenabar	de	Barcelona
Eduardo M. Cañedo Pérez	de	Madrid
Félix Martínez Toledo	de	Cuenca
Javier Alvarez Casabella	de	Pontevedra
Fernando Febles Armas	de	Tenerife
Carlos Soana Vázquez	de	Barcelona
Mariano Arias Guirles	de	Madrid
Edelmiro Covela Nogueira	de	Orense
Francisco Torraldo Molleja	de	Córdoba
Juan Carlos Gómez	de	Orense
Guillermo Link Delgado	de	Alicante
Francisco Ramos García	de	Barcelona
Alfredo Viguer	de	Barcelona
Francesc Guash Ortiz	de	Barcelona
Luis Rovira Roig	de	Barcelona
Jon Imanol Urrutia	de	Bilbao
Luis Astolfi Antona	de	Madrid
Andrés Mateo Gañán	de	Burgos
José Javier Sánchez Paricio	de	Zaragoza
Noel Vallés Domenech	de	Barcelona
Alfonso Varela Toro	de	Granada
Víctor David González David	de	Madrid
Esteve Genesca	de	Barcelona
Miguel A. Santos	de	Vizcaya
J. Antonio Villalobos Pérez	de	Cádiz
Manuel Romero Fernández	de	Cádiz
Igor Soto Abanades	de	Segovia
Carlos Urtasun Estanga	de	Pamplona
José Alexis Paez Thurgood	de	Soria
Francisco Inés Villena	de	Zaragoza
José Domingo Solar Gómez	de	Madrid
Santiago Viera Luzardo	de	Islas Canarias
David Merino García	de	Almería
Francisco Juve Sansa	de	Barcelona
Francisco Javier Zapata Fuentes	de	Huesca
Encarna Ferrer Pérez	de	Valencia
Luis Larrea Pérez Ventana	de	La Rioja
Adolfo López Gabaldón	de	Toledo
Carmelo Alexis García Expósito	de	Sta. Cruz Tenerife
Luis Mariano García Corral	de	Guadalajara
Manuel Selas Blanco	de	Orense
Jaume Corbella Sole	de	Barcelona
Salvador Pou	de	Barcelona
Israel Navarro Santos Juanes	de	Madrid
Rafael Muñoz Alfonso	de	Barcelona
Francisco Javier Salcedo Serra	de	Zamora
José Manuel Pérez Fernández	de	Cádiz
Gabriel Miñarro García	de	Barcelona
Raúl Bernal Bittner	de	Valladolid
David Felipe Villa	de	Baleares
Daniel González Sánchez	de	Madrid
Jorge Majo Munuera	de	Barcelona
Francisco Javier Escandell	de	Alicante
Andoni Eguiluz Morán	de	Bilbao
Ann-Marie Grainger	de	Málaga
Marcelino Santos Aguadero	de	Vizcaya
Antonio Santos Vivas	de	Badajoz
Angel Manuel Chivite Gil	de	Navarra
Plácido Moreno Alvarez	de	Cádiz
Juan Carlos Sánchez Orihuela	de	Barcelona
Jesús Angulo Calvo	de	Albacete
Laureano Royo Sirvent	de	Alicante
Antonio Francisco Saa Quintas	de	Almería
María de los Angeles Amenabar	de	Barcelona
Antonio Vázquez López	de	Madrid
María Luisa Martín Alvarez	de	Barcelona
José Miguel Uña de la Fuente	de	Alava
Francisco Tessainer García	de	Zaragoza
Jesús Díaz Vázquez	de	Gijón
Luis Casado Rodríguez	de	Madrid
David Noviembre Naranjo	de	Huelva
Raquel Esteban Martín	de	Zamora
Manuel Vega López	de	Granada
Javier Martínez Alvarez	de	Barcelona
Jesús García Otero	de	La Coruña
José Ignacio Vilas Costa	de	Pontevedra

SECCION DE JUEGOS

ARMY MOVES

Fabricante: Dinamic

107

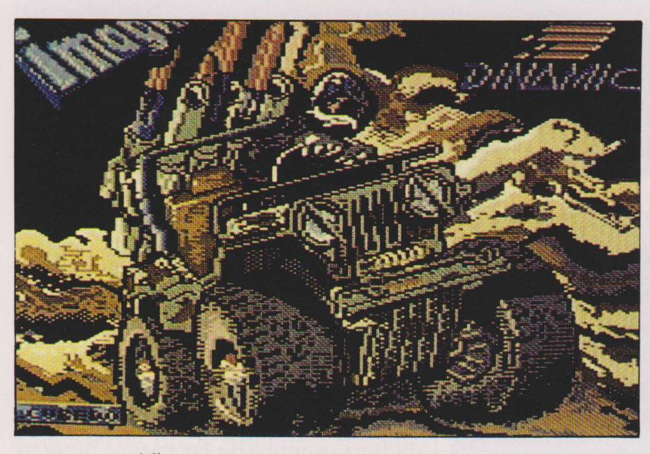
Por fin tenemos en nuestras manos la conversión de uno de los últimos éxitos de Dinamic: Army Moves. Un programa que en sus diferentes versiones ha causado furor y, ciertamente, con razón.

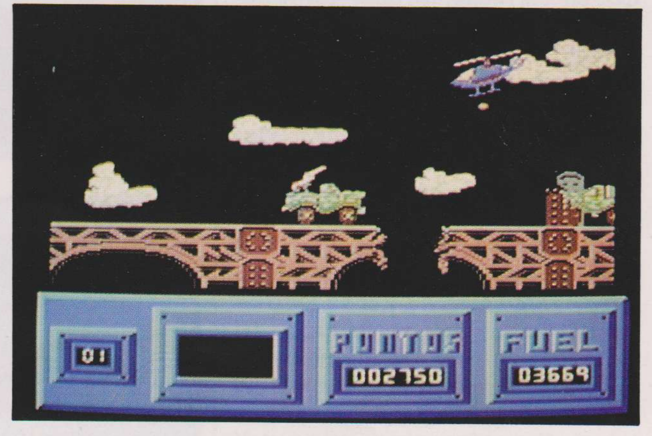
Army Moves es un juego arcade 100%. Aquí, el que no dispara rápido o no utiliza sus reflejos al máximo es hombre muerto. El tópico "matar todo lo que se mueva en la pantalla" vuelve a hacerse realidad, en este caso con una velocidad y unos gráficos asombrosos. Además, el juego no es demasiado complicado y ofrece buenas posibilidades para conseguir llegar hasta el final.

El juego en sí se compone de siete fases. El objetivo final es entrar con tu soldado del Cuerpo de Operaciones Especiales en el cuartel general del enemigo y robar unos planos vitales para el desenlace del conflicto bélico. En las siete fases se utilizan diversos medios de transporte: jeep, helicóptero o, como suele decirse, "a golpe de calcetín". De por sí, cada una de las siete fases es un juego completo, de modo que podéis imaginaros el resultado final... fantástico.

La primera fase transcurre en tierra. Con el jeep hay que llegar a la base de helicópteros, y no es tarea fácil. Camiones de transporte y helicópteros enemigos defienden la zona, a la que se llega por un puente que está parcialmente destruido. Tienes que saltar, disparar y esquivar sus misiles, todo a la vez. En la segunda, tercera y cuarta fases diriges el helicóptero a través del desierto, el mar y la jungla. Puedes disparar misiles aire-aire, aire-tierra o lanzar bombas contra los bunkers del enemigo. En cada localización hay diferentes tipos de defensas: silos lanzamisiles, submarinos y puestos de vigilancia, además de escuadrillas de aviones que sobrevuelan la zona. No son tontos, ni mucho menos. A veces realizan maniobras sorpresa dando giros de 180 grados para atacar de frente, otras veces lo hacen por la espalda... en fin, que no puedes dejar de mirar a los lados ni un momento.

La quinta fase se hace a pie, atravesando un pantano. Ahora tendrás que esquivar granadas, evitar a los pájaros y saltar sobre las arenas movedizas. Cuando oscurece debes estar más atento todavía, pues la visibilidad es menor y pierdes un poco de vista los lugares en los que se encuentran los "malos". Si consigues sobrevivir, pasarás a la sexta fase, los barracones. Este es el último paso antes de llegar al cuartel general. Los barracones están vigilados por torretas, desde las cuales te disparan. Yendo agachado y calculando muy bien el momento preciso para salir corriendo a lo mejor consigues llegar al bunker en el que están los planos y la caja fuerte. Aquí te encontrarás con un montón de puertas y escaleras, en las que se esconden los soldados enemigos. Con mucha habilidad, utilizando granadas, escondiéndote y corriendo mucho puede que alcances el final de la aventura.





Como decíamos al principio, el aspecto gráfico de Army Moves es lo mejorcito del juego. Sprites multicolor magníficos, scroll suave perfecto (a varios niveles, para dar sensación de profundidad, con las nubes por ejemplo), animación genial... casi, casi, un diez. Por otro lado, la banda sonora de "larga duración" es muy buena, aunque está basada en tonadillas conocidas. Se puede elegir entre jugar con música o con efectos especiales. En fin, Army Moves es una auténtica gozada para los adictos a los juegos de "desahogarse", y para demostrar tus habilidades como guerrillero de los comandos especiales. ■

SECCION DE

JUEGOS

DESTROYER

Fabricante: EPYX 108

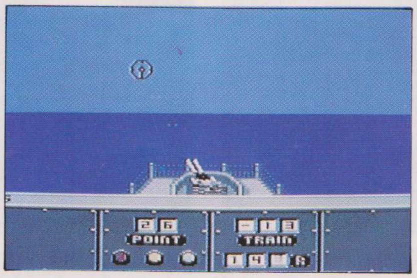
Desde que se presentó el famoso dúo de EPYX: WORLD GAMES y MOVIE MONSTER (los recordaréis de nuestros comentarios de juegos, hace ya algunos meses), no habíamos tenido la oportunidad de ver más novedades de la casa americana. Por las noticias que nos han llegado desde Estados Unidos, la empresa está creciendo y ahora se dedica también a los programas de aplicación y a la creación de utilidades en cartucho. Pronto comentaremos alguna de esas creaciones en el terreno de las aplicaciones.

Los juegos de simulación son bastante difíciles y requieren largo tiempo de entrenamiento. Algunos programas como **SILENT SERVICE, ELITE,** etc., fueron muy conocidos y apreciados por los usuarios de Commodore, gracias a su calidad como programas de simulación como juegos y por su aprovechamiento de las capacidades del ordenador. En esta misma línea apareció un programa de EPYX sobre submarinos, **GATO**, que no hemos visto aún por estas tierras. Y después de un tiempo sin sorprendernos con algo concreto (en cuanto a juegos se refiere), nos llega **DESTROYER**.

El programa es una complicada conjunción de estrategia, acción, habilidad, etc. La categoría del programa viene marcada por el sello de la casa (el conocido fabricante de **MISION IMPOSIBLE**, el programa más votado en nuestra encuesta sobre los mejores juegos de todos los tiempos). Tu misión, por supuesto, llevar tu destructor a la "victoria final".

Se pueden elegir entre siete misiones diferentes, cada una de ellas utilizando las diferentes posibilidades del destructor, en cuanto a potencia defensiva y ofensiva. Desde una misión pura de caza de submarinos hasta completas misiones de rescate, pasando por una completa gama de misiones intermedias. Es uno de los mejores aspectos del programa, ya que pocos simuladores ofrecen tan variadas posibilidades de acción.





El DESTROYER posee varios puestos de combate, desde los que se dirigen las diversas acciones. Todos los puestos corresponden a zonas reales de un destructor. Las diferentes pantallas se cargan desde el disco por separado. Para elegir el puesto de combate se introduce la orden desde el teclado, o con el joystick. Por supuesto que las órdenes de navegación se pueden dar desde diversas zonas de la nave. La parte fundamental del juego se desarrolla en el puente de mando. Desde aquí se puede acceder a todos los puntos de nuestro DESTROYER.

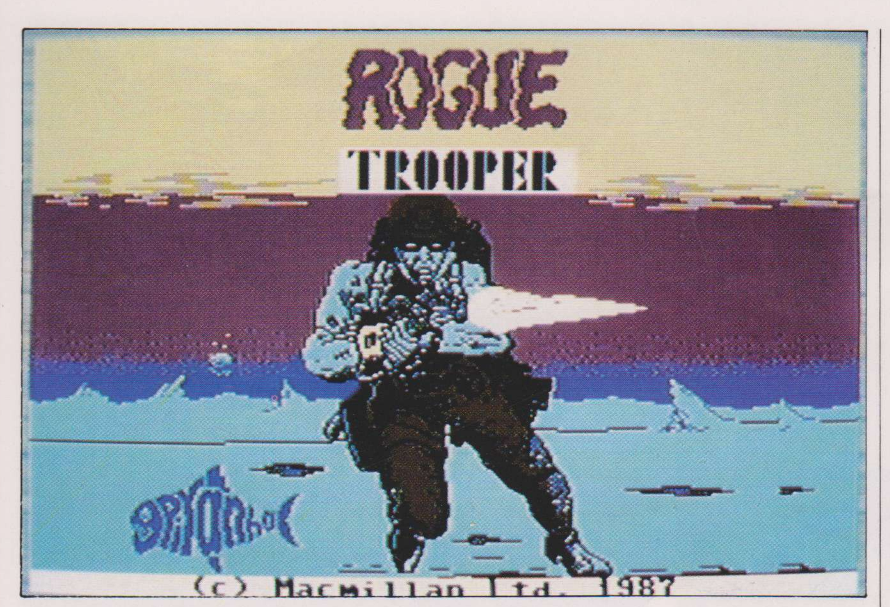
Entre las partes fundamentales del barco están: el sónar, el puesto de lanzamiento de las cargas de profundidad, el control de los cañones, las baterías antiaéreas, y la sala de torpedos. Estas zonas se completan con el puesto de navegación, radar y observación. Todos los puestos están muy bien presentados y documentados. Los gráficos del juego son realmente buenísimos. Pero la gobernabilidad del barco sólo se consigue dominando y conjuntando las acciones desde todos los puestos. Controlar muy bien un puesto no permite "ganar" en este juego.

En conjunto es un gran juego, con unos gráficos buenos y con movimientos bien coordinados.

Para los aficionados a la estrategia y acción combinadas, DESTROYER es una maravilla. ■

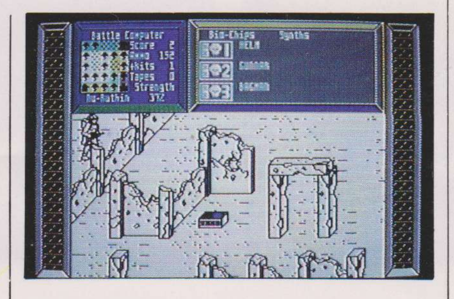
ROGUE TROOPER

Fabricante: Piranha 109



Hacía bastante tiempo que no comentábamos un juego de acción con las características de ROGUE TROOPER. La acción y movimientos del juego recuerdan bastante al famoso **GI JOE**. Aunque después de este juego aparecieron otros similares, no han reunido las características de éste.

La aventura se desarrolla en la Tierra de Nu. Se trata de un planeta destrozado por la guerra al borde de la galaxia. ¡Parece una de marcianitos y naves enemigas, rayos láser, etc.! Pues no se trata de eso. Se trata del único hombre capaz de respirar las nubes químicas mortales que han rodeado los inmensos campos de muerte del planeta. En la Tierra Nu se le conoce con un sobrenombre especial, el Infante genético ROGUE TROOPER. Los soldados le conocen por ser el único superviviente del famoso regimiento GI. Ese regimiento fue traicionado y exterminado en una terrible masacre, en Quartz. Los camaradas de ROGUE, Gunnar, Helm y Bagman



perviven, pero sus personalidades están grabadas en microchips. Estos microchips forman parte del sistema de ataque del guerrero ROGUE.

El juego está basado en el guerrero del que tú tomarás la personalidad y responsabilidad de combatir. La Tierra Nu está tan arrasada que nadie puede respirar la atmósfera, excepto tú. La difícil misión es encontrar y capturar al traidor responsable de la matanza de tus camaradas. Esta prueba te ha obligado a sacar del letargo a tu propia banda, los Southerns. El objetivo principal de tu misión es buscar ocho cintas por toda la Tierra Nu. Las cintas han sido filmadas por las cámaras del satélite de seguridad Millicon. Este satélite provocó la caída de GI en el campo de control de la zona Quartz. Desde este satélite un traidor informó a los Norts, el enemigo, de la caída de los GI. Poco después, los GI fueron exterminados y sus restos esparcidos por la superficie de la Tierra Nu.

Los únicos restos que dejaron los GI fueron las cintas en sus cajas protectoras. Si han sobrevivido a la destrucción, serán las únicas pruebas que podrán identificar al traidor. Para encontrar las cintas debes buscar a través de las numerosas pantallas que contiene el programa ROGUE TROOPER.

Los gráficos del juego son realmente buenos. Aunque, como ya he comentado, está claramente inspirado en programas anteriores, los dibujos está bien hechos. Además, el hecho de inspirarse en programas o juegos que tengan algunos meses, incluso años, no nos pilla de sorpresa. Más gráficos de pantalla o sprites impresionantes que otros programas no tiene. Sin embargo, en cuanto a los sprites, una característica apreciable es el tamaño de las figuras que se mueven por la pantalla. El tamaño de los soldados y del propio ROGUE está muy bien.

El sonido del juego es de los más comunes. Los disparos de las potentes armas que lleva ROGUE son de lo más típico. Pero como ocurre en la mayoría de los juegos, no se puede ser demasiado original en este sentido, un disparo siempre será un disparo. Por lo demás, no es nada del otro mundo.

El punto fuerte del juego es la acción. El movimiento de los sprites por la pantalla, disparar bastante, encontrar y recoger las cintas con la vital información sobre el traidor, etc., esas son las maravillas de este juego. ■

SECCION DE JUEGOS

DON QUIJOTE DE LA MANCHA

Fabricante: Dinamic **110**

Si Cervantes levantara la cabeza... Parece que las casas de juegos no se conforman con convertir en juegos de ordenador las películas, las series de televisión, las canciones exitosas o los libros superventas, sino que están comenzando a hacerlo hasta con los clásicos. La verdad sea dicha, este Don Quijote —y que nos perdonen los literatos— es un entretenido juego gráfico-conversacional que a buen seguro hará las delicias de muchos de los aficionados a "matar marcianos".

El juego está basado, aunque no al pie de la letra, en el clásico de Cervantes. Las aventuras y desventuras del Ingenioso Hidalgo por las tierras de La Mancha, acompañado de su fiel escudero Sancho Panza. El objetivo del juego es conseguir los favores de la bella Dulcinea, para lo que previamente Don Quijote habrá de ser nombrado caballero. Enfrentamientos con molinos y leones, aventuras en las ventas, encuentros con ladrones y muchos otros entuertos tendrás que "desfacer" para llegar al final de la aventura.

En la pantalla del ordenador aparece en todo momento una descripción del lugar en que te encuentras, bien sea una habitación, bien el exterior de la casa o los caminos de La Mancha. Casi siempre tienes un gráfico en el que puedes apreciar de forma visual tu situación, y del que puedes sacar, a veces, alguna que otra pista.

La comunicación con el ordenador se hace a través del teclado, introduciéndole las órdenes con frases coherentes, generalmente en forma verbo + nombre: "abrir la puerta", "examinar el libro de caballerías", "comer pan", "ir al norte", "correr hacia el sur"...; esto depende de tu imaginación y de lo real que quieras hacer la aventura. Puedes, en algunos casos, utilizar abreviaturas, como "n" y "s" para ir al norte o al sur, o bien utilizar frases largas, separadas por signos de puntuación como "coge la armadura, deja el libro". Si la frase es demasiado complicada, el ordenador puede no entenderte o, lo que es peor, entenderte mal. También existe la posibilidad de añadir adjetivos o adverbios a la frase para realizar las acciones de un modo determinado: "lucha contra el molino de viento" o "abre la alacena con cuidado". En este aspecto, el juego está muy bien, pues logra combinar la flexibilidad de nuestro lenguaje con la rigidez del entendimiento por parte del ordenador.





Algunos trucos típicos que los aficionados a los juegos conversacionales conocen son: observar los gráficos con atención y leerse dos veces las descripciones, buscando los detalles que puedan ser importantes, examinarlo TODO (un agujero invisible en la pared o una página rota de un libro pueden ser la clave de algo importante), pedir "ayuda" a todas horas, ejecutar las acciones con "cuidado"...; con el tiempo aprenderás a valerte por ti mismo y a acumular objetos útiles.

En cuanto al resto del juego, no hay gran cosa que contar. No tiene sonido, pero se ve compensado por unos gráficos de muy buena calidad. Estos se dibujan en pantalla rápidamente, y puedes incluso desconectarlos por si quieres ganar tiempo. Si no conoces ningún juego conversacional, ésta es una buena oportunidad para iniciarte, pues está completamente en castellano.

Ya lo habéis visto: El Quijote en ordenador. ■

SECCION DE JUEGOS

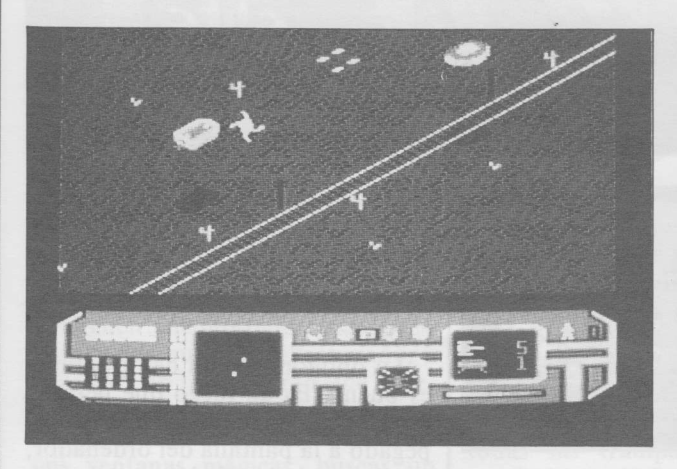
PANTHER

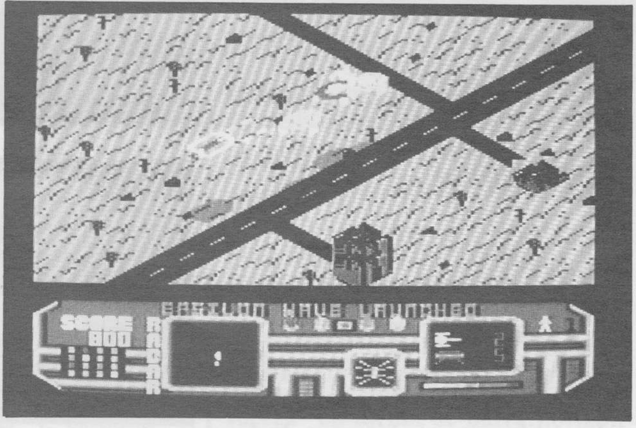
Fabricante: Mastertronic 111

Este juego podía haber sido perfectamente uno de aquellos "inolvidables" juegos de marcianitos con que nos pasábamos las horas muertas recién comprado el ordenador. Se trata de una "nave-de-las-fuerzas-federales" frente a "malvados-invasores-extraterrestres", ciertamente no demasiado original. Sin embargo, la acción, el movimiento de la pantalla, los detalles de los gráficos y unas cuantas cosas más hacen de **Panther** un juego entretenido.

El paisaje en el que transcurre la acción es el planeta Xenon. Los invasores se han apoderado de la ciudad, aunque por fortuna antes se había evacuado a toda la población... ¿toda? no, siempre queda algún torpe rezagado (¡si no, no habría juego!) La misión es sobrevolar la ciudad y rescatar a esas personas mientras esquivas y destruyes a las naves alienígenas. El escenario se compone de varias zonas, diferenciadas por el paisaje. En pantalla aparece una visión tridimensional en perspectiva de la zona que sobrevuelas, moviéndose en un scroll en diagonal muy bien realizado (más o menos como en **Blue Max**, que todos conoceréis). La velocidad de la nave depende de la altura a la que vayas: cuanto más alto, más rápido. Si llegas a tocar suelo, la nave se detiene. Esto es necesario para rescatar a los hombrecillos que están atrapados en los bunkers. Una vez aterrizas, se dirigen automáticamente hacia la nave, como hacían en el clásico **Choplifter**.

Mientras tanto, por la parte superior de la pantalla comienzan a aparecer los "ovnis" del enemigo. Salen de uno en uno, aunque pronto lo hacen por parejas e incluso de tres en tres. Con sus rápidos movimientos consiguen despistarte, aunque con un poco de habilidad puedes ponerlos frente a tu línea de tiro. Dado que la perspectiva tridimensional engaña un poco, es posible que te encuentres disparando a quemarropa pero sin acertar en el blanco..., un buen truco consiste en fijarse en la sombra que proyecta sobre el suelo tu nave y la de los ovnis, eso te dará una idea de la altitud a la que se encuentran. Además, dispones de una especie de radar que indica en todo momento la localización relativa de los ovnis frente a ti, para que puedas alcanzarlos. Con un poco de maña aprenderás enseguida a destruirlos nada más salir, consiguiendo así un poco de tiempo para no ser acribillado mientras rescatas a los hombrecillos.





Naturalmente, cuanto más avanzas, más difícil se vuelve tu misión: aparecen más ovnis, comienzan a lanzarte misiles SAM (tierra-aire), deber ir esquivando los rascacielos de la ciudad..., un buen número de detalles que hacen que el juego sea más interesante.

Los gráficos (sobre todo el scroll), la música y la animación de las naves son todos muy buenos. Aunque al principio resulta un poquillo difícil acostumbrarse al "hacia abajo para subir y hacia arriba para bajar"; con un poco de paciencia conseguirás ser todo un héroe en el planeta Xenon y, sobre todo, pasar un rato entretenido frente al ordenador. ■

Simulador de Fórmula-1

En el próximo número comentaremos esta nueva maravilla de Mastertronic. Para los aficionados a la Fórmula 1, será el juego que más horas les mantendrá pegados a su ordenador, intentando emular a Niki Lauda, Nelson Piquet o Alain Prost. ■

BOMB JACK II

Fabricante: Elite 112

El super-héroe saltarín ha vuelto. BOMB JACK II es el regreso de un aventurero (espacial, terrestre y marítimo) que combate en cualquier terreno. En esta ocasión, más que un juego de habilidad es una invitación a utilizar la estrategia, la habilidad y la fuerza de un combate cuerpo a cuerpo sin cuartel.

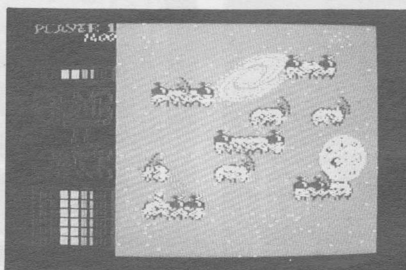
El juego está basado en el movimiento de BOMB JACK, a través de un montón de pantallas diferentes. Debe ir saltando entre las plataformas, islas, nubes o planetas que componen las pantallas por donde se mueve. Al mismo tiempo, tendrá que utilizar su puñal para abrirse paso entre los numerosos reptiles, ogros, demonios, salvajes, extraterrestres, etc.; habitantes de los diversos mundos por los que se mueve nuestro héroe.

La misión principal de BOMB JACK II consiste en salvar su vida. Difícil situación teniendo en cuenta los numerosos enemigos y complicados peligros a vencer. La agilidad y fuerza del protagonista de esta aventura te ayudará a controlarlo y poder llevarlo a la victoria final.

Los diferentes habitantes de las pantallas por las que se mueve nuestro saltarín, están locos de remate. No te dejarán ni un momento de respiro mientras no consigas eliminar a alguno de ellos o consigas los tesoros. Sí, sí, tesoros. En cada pantalla del juego se deben conseguir unos cuantos.

Las pantallas del programa tienen unos gráficos fenomenales. Además de estar bien hechos, dan un buen ambiente al conjunto del juego. La animación del programa es de las mejores que han aparecido en programas de Commodore. Los movimientos de los "enemigos" son bastante buenos, aunque resultan un poco monótonos al principio. Conforme aumenta la velocidad del juego, los habitantes de los complicados recorridos aumentan su velocidad. Esto produce una sensación de angustia en el jugador, al menos durante algunos segundos, luego te acostumbras a moverte más rápido que cualquiera de tus enemigos. Así es este trepidante juego, veloz, emocionante, de habilidad.





El sonido del juego es bueno. No posee impresionantes y variadas melodías, pero en conjunto está muy bien ambientado musicalmente. La preocupación del jugador es pasar de una plataforma a otra lo más rápidamente posible, el hecho de que se note mucho el ruido o la música no es demasiado importante. Cuando uno está pensando cómo saltar a la zona donde se encuentra el tesoro, tampoco es cosa de pensar en la bella melodía que suena de fondo.

La opinión general del programa es buena. Es un juego que permite estar durante muchísimas horas pegado a la pantalla del ordenador, sin llegar al aburrimiento. Además, las más de cuarenta pantallas del juego consiguen emocionar al jugador que, poco a poco, empieza a dominar los movimientos de BOMB JACK II. ■

Final del juego clásico

Con el comentario sobre el Flight Simulator II, terminamos la serie denominada "Juego Clásico". Con esta serie hemos repasado los programas más sonados o populares. A continuación iniciaremos una nueva serie de comentarios, cuyo tema no hemos definido todavía. ■

PHANTOMAS 2

Fabricante: Dinamic 113

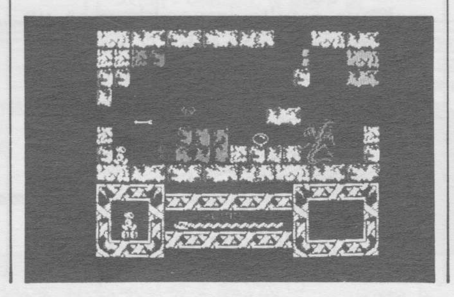
Phantomas 2 es un curioso juego de plataformas, con muchas pantallas, objetos para recoger, bichos de todas clases que hay que esquivar, trampas..., realmente nada nuevo. Juegos similares como **Blagger, Manic Miner, Monty on the Run** y otros siempre han tenido gran éxito entre los aficionados a los juegos de ordenador. En Phantomas, además, hay un buen número de características que lo hacen muy interesante, como tener varios objetivos, la originalidad de los escenarios, o el "pique" que acabas cogiendo si te pasas mucho rato frente al ordenador.



Phantomas es el nombre del personaje que tenemos que guiar a través del castillo del Conde Drácula, que está asolando la región. Para destruirle hay que hacer un montón de cosas: en primer lugar, reunir cinco llaves e introducirlas en cinco cerrojos del castillo. Las llaves se consiguen encontrando cinco objetos que hay que fijar al "generador a pedales", un instrumento que necesitarás para saltar el foso del castillo. A continuación hay que abrir seis ventanas mágicas, buscar un martillo y una estaca y recoger una cruz que se encuentra en la parte superior del castillo. Si consigues todo esto serás teletransportado al espacio para luchar frente a frente con Drácula, con un arma láser y una mochila propulsora (¡vaya cambio!). Realmente parece un poco complicado, sobre todo teniendo en cuenta que el castillo se compone de, ejem, "sólo" 95 pantallas diferentes, cada una llena de peligros insospechados.

Las habitaciones del castillo son todas distintas y muy particulares. Cada una es un auténtico rompecabezas en el que el método de ensayo-y-error es la mejor forma de avanzar. Cualquier contacto con los bichos, monstruos, objetos, trampas, o armas que se encuentran allí supone una pérdida de fuerza en mayor o menor grado, que suele acabar al poco tiempo con la muerte de Phantomas. Lo mejor es, pues, recapitular al entrar en una nueva pantalla (¡si te dejan!), observar todas las trampas y estudiar el movimiento de los bichos. Con un poco de suerte y habilidad aprenderás a pasarlas, a esquivar las trampas y, en definitiva, a sobrevivir en el tenebroso castillo.

Para controlar a Phantomas puedes hacer varios movimientos: derecha, izquierda, salto largo, salto corto y disparo. Es importante calcular la fuerza de los saltos, ya que en algunos sitios un salto largo te hace pasarte del lugar al que querías ir para llevarte a un foso sin salida o a una muerte segura. El disparo sólo se utiliza en la última fase, en la lucha contra Drácula. Durante el resto del juego hay un "indicador de fuerza" en forma de barra horizontal que indica cuánta fuerza tienes. Si la barra llega a cero, "palmas". para evitarlo sólo puedes hacer dos cosas: evitar cualquier contacto con los esbirros de Drácula y reponer energía "comiendo", situándote sobre lugares en los que aparece un simbólico pollo.



El aspecto gráfico está muy cuidado en este juego, no tanto los personajes y monstruitos como la distribución y aspecto de las habitaciones. Acompañando, una banda sonora durante el menú y unos cuantos "efectos especiales" durante el transcurso del juego.

De cualquier modo, Phantomas 2 es un buen divertimento, eso sí, para jugadores con mucha paciencia. ■

Clásicos

FLIGHT SIMULATOR II

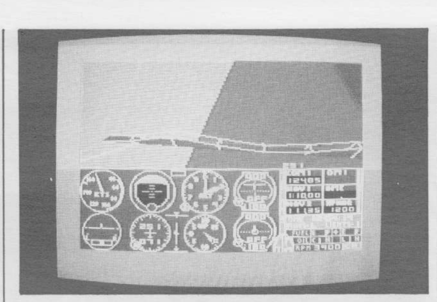
Fabricante: Sublogic

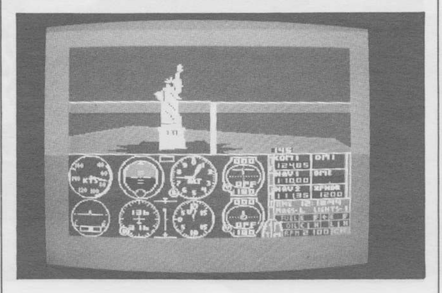
114

Este juego, si realmente se le puede llamar juego, es uno de esos "programas para exquisitos" que cualquier buen aficionado debe tener en su programoteca. Junto con **Solo Flight**, el Flight Simulator II ha sido uno de los mejores "juegos de aviones" de todos los tiempos, no sólo en el mundillo de los Commodore, sino también en otros ordenadores. Su realismo, perfección gráfica, infinitas posibilidades de variación, manejabilidad y cientos de cosas más, lo convierten casi, casi, en el "juego perfecto".

No hay aquí espacio suficiente para comentar a fondo lo que es el Flight Simulator II, pero vamos a intentarlo: como su propio nombre indica, un simulador de vuelo debe simular en la pantalla del ordenador todos los acontecimientos que se dan en la cabina de un avión. En el caso del FS2, se trata de una Cessna, una pequeña avioneta de hélice que se caracteriza, sobre todo, por su gran maniobrabilidad. En la pantalla del ordenador aparece una reproducción casi exacta de la cabina: indicadores de velocidad, rumbo, altitud, presión, fuel, horizonte artificial, inclinación de las alas, velocidad de ascenso, VORs, frecuencias de radio, hora, temperatura, luces, tren de aterrizaje, flaps, frenos..., aunque seguiéramos nombrando cosas siempre nos dejaríamos algo. La mitad superior de la pantalla, por otro lado, muestra la vista exterior de la cabina, es decir, lo que un piloto vería desde su posición.

Una de las principales características del FS2 son sus asombrosos gráficos: puedes estar sobrevolando la isla de Manhattan y pasar entre las torres gemelas del World Trade Center, visitar el Empire State o la



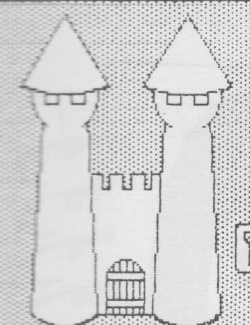


estatua de la libertad...; el escenario está muy detallado en algunas zonas, además de estarlo también en los aeropuertos. Esto se consigue efectuando una lectura de disco de vez en cuando. La velocidad de animación es, por otro lado, asombrosa, si se tiene en cuenta todos cálculos que el programa debe realizar.

Controlar la avioneta es, según los entendidos, casi tan difícil como hacerlo con una de verdad. Un piloto profesional nos comentó una vez que todavía no había conseguido aterrizar en el J. F. Kennedy de Nueva York pese a que lo hacía cada semana con un Boeing 747 de verdad. ¿Quiere decir esto que es tan real que resulta imposible para un profano volar con el FS2? No, desde luego. Aprender a controlar la Cessna desde el teclado es algo... "complicadillo", pero ayudándote con el manual y, sobre todo, utilizando la técnica del "aprendizaje-por-error" y viendo las demostraciones, puedes conseguir despegar, mantenerte en el aire e incluso aterrizar, aunque sea dando tumbos por la pista. El realismo es, sin duda, lo mejor del FS2, pocas veces superado con cualquier otro tipo de juegos.

Como decíamos antes, el FS2 no es un juego propiamente dicho... ¿O sí? En el modo "vuelo" tan sólo puedes volar por ciertas áreas de los EE.UU., pero también existe un modo especial, llamado "war mode". El escenario se transforma aquí en un paisaje de la primera guerra mundial, con fábricas, ciudades, ríos, e incluso aviones enemigos. Un juego típico de bombardeo en el que se simplifica mucho el aspecto de manejo de la avioneta, para dar paso a la acción.

No podemos dejar de comentar otros detalles, aunque sean de pasada: el "modo edición", muy propio de Sublogic (¿recuerdas el "pinball" **Night Mission?**) desde el que puedes controlar **todas** las variables que influyen en la navegación de la avioneta (velocidad, coordenadas —para poder sobrevolar cualquier área del país—, día/noche, nivel de dificultad/control...); el "radar" a vista de pájaro, una auténtica maravilla; los detalles de las ciudades (edificios, puentes, montañas); la posibilidad de comprar "discos de escenarios" que cubren todas las áreas de los Estados Unidos y una zona de Japón, las versiones que del FS2 hay para IBM PC, Amiga, Atari, la "continuación" de FS2, llamada JET y que ya comentamos en su momento, las penalidades que pasaron Bruce Artwick y su equipo para crear el FS2... y muchas cosas más que seguro nos dejamos en el tintero. En fin, que sin duda, FS2 es el mejor simulador de vuelo que hay. No ganó el primer premio en nuestra encuesta de juegos, pero es que llamarle "juego" es otra historia... ■





PRECIO ESPECIAL SIMULADORES 1.200 PTAS. (CASSETTE)

COMPULAND
C/CALVO ASENSIO N.3
MADRID 28015
TFN. 2431638

CARTUCHOS

FINAL CARTRIDGE ultima version con Freezer	9.900
FREEZE FRAME para copias de seguridad pasa C a C,C a D,D a D y D a C.con copiador para programas secuenciales,formateador rapido(10 sg),y los comandos del dos en modo directo	11.900
ISEPIC Pasa de cinta a disco en pocos bloques,permitiendote entrar dentro del programa desprotejido	11.900
SECURITY CASS Interface copiador de cinta a cinta	4.900
SOUND SAMPLER Muestreador analogico digital.Permite almacenar para su posterior manipulacion cualquier sonido real,voz, instrumentos(via microfono o linea).Con posibilidades varias como tonacidad,eco,reverse,retardo,conexion MIDI.......	27.500
SOUND EXPANDER Amplia a ocho voces las posibilidades del sintetizador.Sintesis de sonidos en FM.Incorpora Patrones Ramios y melodicos asi como bajos.Posibilidad de componer a tiempo real o sobre partitura , enlace MIDI	32.500
SUPER GRAPHIX Da infinitas posibilidades a tu impresora	21.950
LASER Turbo acelerador de disco con comandos del dos	4.950
QUICK DISK PLUS + Turbo acelerador comandos del DOS	4.950
DIGIDRUM Convierte tu Commodore en una bateria	13.900
GRABADOR DE EPROM	LLAMAR
SUPER DOLPHIN Turbo acelerador entre 20 y 25 veces con monitot de codigo maquina,programa las teclas de funcion y muchas otras opciones	16.000
SIMONS BASIC Da 114 comandos mas a tu Commodore	14.500
EXPANSOR DE CARTUCHOS conecta varios cartuchos a la vez	5.900
INTERFACE MIDI	LLAMAR
VENTILADOR AXIAL	LLAMAR
FUENTE ALIMENTACION 64	6.500

THE FINAL CARTRIDGE

EL CARTUCHO INDISPENSABLE, CON
- TURBO CINTA.
- TURBO DISCO.
- INTERFACE CENTRONICS.
- VOLCADOS DE PANTALLAS.
- BASIC 4,Ø
- TECLAS DE FUNCION PROGRAMADAS.
- 24 K MAS DESDE EL BASIC.
- COMANDOS DE AYUDA A LA PROGRAMACION.
- MONITOR DE CODIGO MAQUINA.
- MONITOR DE DISCO.
- RESET.
- UTILIZACION DE LA IMPRESORA COMO MAQUINA DE ESCRIBIR.
- GAME KILLER.
- FREEZER COPIA DE CINTA A CINTAS. - A DISCOS. DISCO A CINTAS. - A DISCOS.

Nº 1 EN VENTAS

9.900 Ptas.

GEOSOCIOS

Se ha creado un nuevo tipo de socio, el Geosocio, que disfrutará de los mismos beneficios que el socio, solo que con algunas modificaciones:

—La inscripción se efectuará con la compra del programa GEOS, al precio especial de 10.000 ptas. en vez de las 15.000 que es su precio real.

—Tendrán también el 10% de descuento en todos los productos.

—Todos los meses recibirán un disco en formato GEOS con toda la información de productos y actividades, pagando 500 ptas. de gastos.

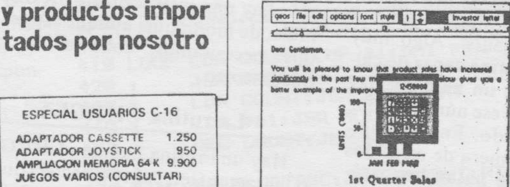
—Podrán obtener el MODEM, cuyo programa va incluido en el GEOS con un 30% de descuento y acceso gratuito a la database.

—Ingresarán en el club de intercambio en disco pagando 1.000 ptas. con cada cambio.

—Y participarán y tendrán prioridad en todas las actividades.

UTILIDADES

Disponible todo de Casa de Software
Cimex
SEINFO
HISPASOFT
FERRE MORET
SAKATY
y productos importados por nosotro



ESPECIAL USUARIOS C-16

ADAPTADOR CASSETTE	1.250
ADAPTADOR JOYSTICK	950
AMPLIACION MEMORIA 64 K	9.900
JUEGOS VARIOS (CONSULTAR)	

ROM-DISK GOLIATH - 1 Mega

Imaginese... Hasta 1 megabyte de programas, PERMANENTEMENTE en la memoria de su 64 (ó 128 en modo 64). Con el ROM-DISK instalado, al encender el ordenador aparecen unos menús en pantalla, indicándole todos los programas disponibles.

Para cargar cualquiera de ellos, basta con pulsar una tecla.... y ya lo tiene cargado. Un programa de 130 bloques carga en 0,3 segundo!

Por supuesto, si desea cargar un programa desde cassette o disco, o trabajar en basic, puede hacerlo como antes.

El ROM-DISK GOLIATH se compone de una tarjeta que se enchufa en el port de expansión, sin ningún montaje (como un cartucho). Lo único que tiene que hacer es grabar sus programas en EPROMS (2764 hasta 27512). Para ello, puede utilizar nuestro programador de Eproms. Si prefiere, se lo haremos todo. Vea nuestro servicio GOLIATH...

16.900 Ptas.

ROM-DISK - 256 K.

El hermano pequeño de GOLIATH...
Utiliza las Eproms 2764 hasta, 27128 ó 27256.

Mismas características que GOLIATH excepto tamaño y capacidad.

10.900 Ptas.

IMPORTANTE: Los ROM-DISKS se venden sin Eproms. La capacidad indicada para ROM-DISK es la capacidad máxima. Usted puede, por lo tanto, poner las Eproms que quiere, poco a poco...

Por supuesto, los programas grabados en Eproms no se borran cuando apaga el ordenador.

PROGRAMADOR DE EPROMS GOLIATH

Excepcional: El programador de Eproms que permite grabar Eproms de hasta 64 K. (desde 2764 hasta 27512).
12,5 y 21 voltios.
Conexión al port del usuario.
Uso sencillo. Manual y software en castellano (disco o Eprom).

15.900 Ptas.

EXPANSION PARA 5 CARTUCHOS

Permite enchufar a la vez hasta 5 cartuchos. Puede seleccionar el que desea utilizar mediante unos interruptores.

10.900 Ptas.

COMPILACIONES DE JUEGOS !! 2.100 !!

*KONAMI'S COIN	*ELITE HIT PAK	*FIVE STAR
HIPERSPORT	AIR WOLF	SPINDIZZY
MICKIE	COMMANDO	BATALIX
GREEN BERET	BOMB JACK	ZOIDS
VIE AR KUNG FU	FANK BRUNO BO.	SCARABEUS
PING PONG		EQUINOX

*THEY SOLD III	*PLATAFORM	*BONANZA
KUNG FU MASTER	ZORRO	STELLAR 7
FIGHTER PILOT	BOUNTY BOB	FORBIDEN FOREST
RAMBO	BRUCE LEE	FIGHT NIGHT
GHOSTBUSTER	GHOST CHASER	TALLADEGA

Y ALGUNOS MAS PIDENOS NUESTRO CATALOGO SIN GASTOS Y SIN COMPROMISO .

TODO EL SOFTWARE NACIONAL E INTERNACIONAL
20 % DESCUENTO COMPRA 4 PAGA 3

SIMBAD - JUDGE DRED - ELITE - REVS - JET - KETTLE - KAYTLE - TARZAN - EXPRESS RAIDER - JAIL BREAK - ACE - PAPER BOY - MASTER UNIVERSO - ACE OF ACES SILENT SERVICE - MOVIE MONSTER - DESTROYER - GATO CHAMPION SHIP WRES. - TRACKER - XEVIOUS -TRIVIAL - ALIENS - HOWARD - WORLD GAMES - DRAGON'S LAIR 2 SUPER HUEY 2 - NOSFERATU -DRACULA - VIETNAM - WAR y muchos mas , **cada 15 dias llega una importacion , con las ultimas novedades.**

IMPRESORAS 10 % DE DESCUENTO

ORDENADORES 10 % DE DESCUENTO

UTILIDADES

MUSIC SYSTEM - MUSIC SYSTEM AVANCED - CAD - **GEOS** PRINT MASTER - PRINT SHOP - NEWSROOM - GRAPHICS - AMPLIACINES DEL GEOS - PROCESADORES - BASES DE DATOS HOJAS DE CALCULO - LENGUAJES (LOGO -PASCAL - COBOL FORTH - etc.....) - PAQUETES INTEGRADOS - CONTABILIDAD - GESTION COMERCIAL - FACTURACION y una interminable lista

INTEGRADOS Y CONECTORES

CIA 6526	3.100
CPU 6510	3.100
SID 6580	5.000
PAL 6569	6.000
PLA 906114	3.100
8502	4.500
8721	4.500
8701	3.100
CONECTOR PORT USUARIO	750
CONECTOR PORT EXPANSION para placa	1.250
EPROM 27128	990



PRINTER IV 3.450.-

ROM PRINTER IV para impresora MPS-801
Añade a su impresora 4 tipos más de caracteres.
Fácil colocación sin soldaduras.
Mediante 2 switches accederá a 4 tipos diferentes de escritura: DESCENDER • SCRIBE ECLIPSE • FUTURE

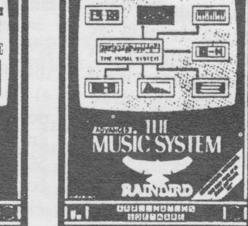
100% compatible con todos los programas y gráficos

NUEVA CAJA PARA C-64

Déle nueva imagen a su 64 sustituyendo la carcasa antigua por la nueva de perfil bajo similar a la dol nuovo 64 C. mediante una sencilla operación.

PRECIO ESPECIAL DE LANZAMIENTO 4.900





CINTA C-10 (10 unidades)	890
CINTA C-20 (10 unidades)	990
CABLE CENTRONICS C-64	3.450
FUNDA C-64 y VIC-20	850
JOYSTICK QUICKSHOT II	1.390
JOYSTICK QUICKSHOT I	990
JOYSTICK QUICKSHOT II + (con microrruptores)	2.595
KIT AJUSTE DATASSETTE	2.395
PLATINA EXPERIMENTAL port usuario	950
VENTILADOR PARA DISK DRIVE	3.900
CABLE 40/80 COLUMNAS PARA C-128	2.850
CASSETTE COMPATIBLE C-64 y VIC-20	4.900

IC TESTER	16.900
TARJETA DE EPROMS 4 x 8 K	3.250
BORRADOR DE EPROMS	15.900
OSCILOSCOPIO para C-64 y 128	24.900
DISK NOTCHER (Taladro doble cara diskettes)	1.950
RATON C-64 (soft en diskette o cassette)	9.900
CINTA IMPRESORA MPS-801 y GP/500	950
CINTA IMPRESORA STAR SG-10 y OKI 80	250

SERVICIO DE REPARACIONES

REPARACION DE C-64,C-128,C-16 Y VIC-20
DISK DRIVE 1541,1570 Y 1571 REPARACION Y AJUSTE.
REPARACION Y AJUSTE DATASSETTES.

ACCESORIOS

JOYSTICK (PRO 5000 -KONIX - QUICKSHOT PLUS) - RATONES LAPICES OPTICOS - TABLETAS - CINTA IMPRESORA - PAPEL - ADAPTADORES - EXPANSORES DE CARTUCHOS - CARTUCHOS FINAL CARTRIDGE 2 - FREEZE FRAME - QUICK DISK + - SUPER DOLPHIN - GRABADORES DE EPROM etc

DISKETTES NASSUA CAJA DE 10
SS/DD Caja Carton 1.990
DS/DD ARCHIVADOR PLASTICO 2.990





LISTA DE PRECIOS

COMMODORE 64	34.000
COMMODORE 128	47.000
FLOPPY 1571	46.000
FLOPPY 1541	42.000
IMPRESORA CITIZEN	53.900
IMPRESORA RITEMAN C+	67.900
IMPRESORA SEINOSHA	69.900
IMPRESORA STAR NL-10	75.000
1901	58.000
1900 VERDE	22.900
CASSETTE	5.500

TARJETAS DE EPROMS

DUO Ya le damos todo preparado para fabricar sus propios cartuchos. Sólo tiene que enchufar la(s) Eprom(s) en su(s) respectivo(s) zócalo(s).

DUO Permite instalar 2×2764 ó 2×2716 ó 2×27128.
1.700 Ptas.

VARIO Permite instalar 2×2764 ó 2×27128.
2.900 Ptas.

ARCHIVADOR

PARA 100 DISCOS
DE 5 1/4
CON LLAVE
3.900,-

TODO EL SOFTWARE DE JUEGOS 20% - COMPRA 4 PAGA 3

A FONDO 6

Código Máquina

Por Alvaro Ibáñez

Entenderse con una rutina de código máquina supone poder pasar y recibir parámetros, esto es, darle a la rutina unos valores para que trabaje con ellos y poder leer después los resultados. Esta "comunicación" implica dos fases: enviar unos datos y recibir los resultados.

En algunas rutinas esto es necesario: imagina que tienes una rutina que hace scroll hacia abajo de la pantalla. No tienes que darle ningún valor, y tampoco hay resultados. Algo muy distinto sería una rutina capaz de calcular el factorial de un número: hay que indicarle cuál es ese número y que ella te dé el resultado. En este capítulo veremos la primera de estas dos "acciones", cómo se pasan los parámetros a las rutinas.

Enviando valores "a mano"

El método más conocido y que suele utilizarse mucho consiste en depositar los valores que vayas a pasar a la rutina en unas posiciones de memoria, mediante unos POKEs. La rutina se encargará después de leerlos con instrucciones como LDA o LDX. Aplicado esto a una rutina que rellene la pantalla con un carácter, la sintaxis sería más o menos así:

```
10 POKE 252,160:SYS 49152
```

Se supone que esa rutina se encuentra en $C000 y que lee el carácter con el que va a rellenar la pantalla en la posición 252. Este método es simple, pero efectivo. Por desgracia, en cuanto aumenta la complejidad de la rutina aumenta también el número de POKEs a hacer y los preparativos complican demasiado el asunto, además de que acabas perdiendo velocidad. Para colmo, sólo puedes pasar valores enteros, no cifras con decimales o cadenas de caracteres.

Un segundo sistema, que seguro que conoces, es el comando Basic USR. Ya lo expliqué hace un par de capítulos, pero recordemos cómo funciona: Primero se debe modificar el vector $0311/$0312 para que apunte a nuestra rutina (esto se logra con un par de POKEs), al ejecutar el comando PRINT USR (20), por ejemplo, el 20 es convertido automáticamente a coma flotante. Después de las operaciones que se hayan realizado en nuestra rutina, la expresión "USR(20)" se tratará como si fuera una variable, con el valor que hubiera en el FAC antes de que volvieras de tu rutina con un RTS. Por desgracia, sólo hay una instrucción USR disponible, de modo que, aunque esto es lo que necesitamos, todavía se nos queda corto.

La rutina CHRGET

Hay una rutina llamada CHRGET (Character Get, coger carácter) que se encuentra en las direcciones $0079-$008A. Esta rutina sirve para leer caracteres de un texto Basic, ignorar los espacios y hacer algunas cosas más. Es un rutina muy importante. Antes de ver cómo funciona debes saber cómo se interpretan las instrucciones Basic.

Cuando introduces una línea desde el teclado, o cuando una línea es interpretada dentro de un programa, el Basic hace una copia en una zona de memoria (llamada buffer de entrada Basic) que va de $0200 a $0258. Es en esta zona donde, en forma de "tokens" o palabras claves, el ordenador trabaja con las instrucciones que tiene que ejecutar. Para leer cada carácter de la instrucción existe un vector, que se encuentra en $7A/$7B, y al que se le suele llamar TEXT. Este vector apunta al siguiente carácter que hay que leer. Si la línea que estás tratando fuera PRINT "HOLA", el intérprete haría lo siguiente: primero leería el token de PRINT (que se almacena en un solo byte), con lo que ya sabría cuál es la instrucción que debe ejecutar. Después vería que hay unas comillas, y sabría qué texto es un literal. Entonces leería letra a letra la palabra HOLA y las iría imprimiendo. Después de chequear las comillas de cierre se encontraría con un byte cero que indica fin de línea, dando así por terminado su ejecución.

Para hacer todo esto de ir "leyendo" cada byte del texto Basic se utiliza la rutina CHRGET. Este es un desensamblado de dicha rutina:

```
.,0073 E6 7A      INC $7A
.,0075 D0 02      BNE $0079
.,0077 E6 7B      INC $7B
.,0079 AD 00 02   LDA $0200
.,007C C9 3A      CMP #$3A
.,007E B0 0A      BCS $008A
.,0080 C9 20      CMP #$20
.,0082 F0 EF      BEQ $0073
.,0084 38         SEC
.,0085 E9 30      SBC #$30
.,0087 38         SEC
.,0088 E9 D0      SBC #$D0
.,008A 60         RTS
```

La razón de que la rutina CHRGET se encuentre en RAM (concretamente en la página cero) es su auto-modificación. Fíjate bien: el puntero $7A/$7B forma parte de la rutina (la instrucción LDA de la posición $0079) y se puede modificar para que apunte a cualquier dirección de la memoria. No es un método "elegante" de hacer una rutina, pero funciona. Es más, ganas mucha velocidad con este sistema, y esto en el Basic es importante.

Al llamar a la rutina CHRGET con un JSR $0073 sucede lo siguiente: primero se incrementa el vector $7A/$7B, de modo que apunte al siguiente carácter a leer. El BNE y el INC están por si se diera el caso de que el vector saltara de página. Con el LDA $0200 (que es el vector TEXT) se carga el acumulador con el código del siguiente carácter, cifra, token o lo que haya en el buffer.

La primera comparación determina si el carácter leído es un "dos puntos": si el código es igual o mayor que el de ":" se sale de la rutina. Esto sirve para determinar si el carácter es una letra o un gráfico (en este caso el flag carry, "C", se pone a 1).

Código Máquina a fondo 6

La siguiente comparación detecta si el carácter es un espacio. Si es así, se ignora y se comienza de nuevo. Esta es la razón por la cual el intérprete acepta igual PRINT2+2 que PRINT 2 + 2.

Finalmente, si resulta que el carácter está entre 0 y 57, se le resta primero 48 y después 208. Esto no modifica el valor del acumulador, pero borra el flag "c" si el código se encuentra entre 48 y 57, es decir, si es un número.

Por lo tanto, estos son los valores que se modifican en la rutina CHRGET:

Flag C: (1) indica cifra no-numérica.
(0) indica cifra numérica.

Flag Z: (1) — se ha leído un código 0 de fin de línea.
— o bien se ha leído un carácter "dos puntos" que es indicador de fin de sentencia.
(0) indica que no hay fin de sentencia ni de línea.

Acumulador: (0) indica fin de línea otro valor: el código correspondiente.

Vector $7A/$7B: apunta al siguiente carácter.

De modo que puedes detectar un fin de sentencia o instrucción haciendo un salto BEQ al volver de la rutina, o bien detectar una cifra o un carácter con BCS o BCC. Ahora veamos un ejemplo práctico:

Queremos pasar a nuestra rutina un valor, con la sintaxis SYS 49152,a. La "a" será nuestro valor. Al encontrar el SYS49152 el intérprete, tras leer la dirección para el SYS, en este caso 49152, deja el apuntador señalando a la coma. ¿Cómo hacemos para ver si hay una coma en ese sitio? Bueno, nada más fácil:

```
LDA #$2C ; ascii para "coma"
LDY #$00
CMP ($7A),Y
BNE no es una coma.
ok, sigue la rutina.
```

Sólo hemos tenido que ver si lo que hay donde apunta el vector $7A/$7B es un byte $2C. En realidad hay una rutina en la ROM del Basic que hace esto automáticamente. Se llama BUSCOM (buscar coma) y se encuentra en $AEFD. Si no encuentra una coma da un "syntax error" automáticamente, de modo que todo lo anterior se simplifica haciendo JSR $AEFD.

Listado 1

```
100 SYS700:.OPT OO
110 ;
120 ; FACTORIAL
130 ; EJEMPLO DE UTILIZACION
140 ; DE LAS RUTINAS "BUSCOM" Y"EVAARG"
150 ; USAR SYS49152,NUMERO (0-33)
160 ;
170 *= $C000
190 BUSCOM    = $AEFD ; COMPROBAR COMA
200 EVAARG    = $AD9E ; EVALUAR EXPRESION
210 FLOATENT  = $B7F7 ; (A/Y) = FAC
220 ENTFLOAT  = $BC3C ; FAC = (A)
230 MULT      = $BA2B ; FAC = FAC * ARG
240 FLOATASC  = $BDDD ; FAC A ASCII
250 STROUT    = $AB1E ; EMITIR CADENA
260 UNO       = $B9BC ; "1" EN COMA FLOTANTE
270 CONSAFAC  = $BBA2 ; FAC = CONSTANTE (A/Y)
280 FACAARG   = $BC0C ; ARG = FAC
290 COUNT     = $FB   ; CONTADOR
300 ERROR     = $0300 ; EMITIR ERROR (X)
310 ;
320 ;
330 JSR BUSCOM
340 JSR EVAARG
350 JSR FLOATENT:STY COUNT
360 STY COUNT:BMI OVERFLOW ; SI ES NEGATIVO
370 CPY #34:BPL OVERFLOW   ; SI ES MAYOR DE 34
380 ;
390 LDA #<UNO:LDY #>UNO:JSR CONSAFAC ; PONER UN "1"
400 ;
410 LOOP LDA COUNT:CMP #1:BMI FIN ; SI NUM<1
420 :     JSR FACAARG             ; ARG=FAC
430 :     LDA COUNT:JSR ENTFLOAT  ; FAC=NUM
440 :     LDA $61:JSR MULT        ; FAC=FAC*ARG
450 :     DEC COUNT:JMP LOOP      ; NUM=NUM-1
460 ;
470 FIN JSR FLOATASC:JSR STROUT:RTS
480 OVERFLOW LDX #15:JMP (ERROR)
```

Listado 2

```
100 SYS700:.OPT OO
110 ;
120 ; RAIZ CUBICA
130 ; EJEMPLO DE UTILIZACION
140 ; DE LOS PARENTESIS
150 ; USAR SYS49152,(NUMERO)
160 ;
170 *= $C000
180 ABRIRP    = $AEFA ; COMPRUEBA "("
190 CERRARP   = $AEF7 ; COMPRUEBA ")"
200 BUSCOM    = $AEFD ; COMPROBAR COMA
210 EVAARG    = $AD9E ; EVALUAR EXPRESION
220 POTENCIA  = $BF7B ; FAC = ARG ^ FAC
230 FLOATASC  = $BDDD ; FAC A ASCII
240 CONSAFAC  = $BBA2 ; FAC = CONS (A/Y)
250 FACAARG   = $BC0C ; ARG = FAC
260 STROUT    = $AB1E ; EMITIR CADENA
270 INVERT    = $BFB4 ; FAC = -FAC
280 ;
290 JSR BUSCOM                          ; COMA
300 JSR ABRIRP:JSR EVAARG:JSR CERRARP ; PARENTESIS
310 ;
320 LDA $66:PHA                         ; GUARDA SIGNO
330 LDA #0:STA $66                      ; PONE SIGNO "+"
340 ;
350 JSR FACAARG                         ; ARG = FAC
360 LDA #<TERCIO:LDY #>TERCIO:JSR CONSAFAC
370 ;
```

▶

Código Máquina a fondo 6

Podríamos volvernos locos intentando leer el valor "a" que le queremos pasar a la rutina: podría ser una serie de números, una variable, varias variables y operadores, una mezcla de comandos Basic.... Afortunadamente, el Basic tiene la subrutina perfecta para hacer todo esto.

La subrutina "Evaluar Argumento"

Esta subrutina, que se encuentra en $AD9E, es probablemente una de las más importantes del Basic. Se la conoce normalmente por EVAARG, EVAEXP (de "evaluar expresión") o FREMVL. Nosotros la llamaremos EVAARG. Lo que hace es un trabajo complicado: convierte cualquier expresión en un número de coma flotante (también trabaja con cadenas, pero eso lo veremos más adelante). Esto quiere decir que puede interpretar algo como "12345", variables como "I" o "M2", o bien expresiones como "2+2*8—7", "A+B—C*4", e incluso "SIN(X)+4*C—COS(W+2)". El resultado lo coloca en un número en coma flotante que se almacena en el FAC. Si se produce algún error por cualquier causa (syntax error, type mismatch, illegal quantity, overflow, division by zero...) este aparece automáticamente y la ejecución se detiene. ¿Maravilloso, no? Nos lo dan todo hecho.

Así pues, nuestra rutina para interpretar la instrucción SYS49152,a quedaría más o menos así:

```
JSR $AEFD ; comprobar coma
JSR $AD9E ; evaluar argumento
. . . .
```

Ahora podemos hacer lo que queramos con ese número del FAC. Lo más simple, para probar si funciona, sería convertirlo a ASCII e imprimirlo por pantalla, con dos rutinas que ya conocemos.

```
JSR $BDDD ; FAC a ASCII
JSRSAB1E; emitir cadena
RTS
```

Bien, ¡funciona! realmente es una rutina tonta, puesto que no hace nada, sólo repetir lo que le dices. Vamos a hacer la primera práctica con el ejemplo que hemos puesto al principio: hallar el factorial de un número. Esta rutina la tienes en el listado 1.

Lo primero, como ya hemos visto, es comprobar la coma (330) y evaluar el argumento (340). Después convertimos este valor a un número entero (350) con una de las rutinas de conversión que ya debes conocer, pues

```
380 LDA $61:JSR POTENCIA            ; FAC = ARG ^ FAC
390 ;                               ; RECUPERA SIGNO
400 PLA:BEQ FIN                     ; NEGATIVO, INVERTIR
410 JSR INVERT
420 FIN JSR FLOATASC:JSR STROUT:RTS
430 ;
440 TERCIO .BYT $7F,$2A,$AA,$AA,$AB ; CONSTANTE 1/3
```

Listado 3

```
100 SYS700:.OPT OO
110 ;
120 ; RELLENAR JNA LINEA CON CARACTERES
130 ; EJEMPLO DE UTILIZACION
140 ; DE LA RUTINA "CHRGOT"
150 ; Y LOS "VALORES POR DEFECTO"
160 ; USAR SYS47152 O 49152,CARACTER
170 ;
180 *= $C000
190 CHRGOT   = $0079 ; CARACTER LEIDO
200 BUSCOM   = $AEFD ; BUSCAR COMA
210 EVAARG   = $AD9E ; EVALUAR EXPRESION
220 FLOATENT = $B7F7 ; (Y) = FAC
230 SCREEN   = $0400 ; PANTALLA
240 CHAR     = $FB   ; CARACTER RELLENO
250 ;
260 JSR CHRGOT:BNE LEER ; HAY MAS CARACTERES
270 LDY #160:BNE PONER  ; POR DEFECTO, 160
280 ;
290 LEER JSR BUSCOM:JSR EVAARG:JSR FLOATENT ; LEE VALOR
300 ;
310 PONER STY CHAR         ; CARACTER EN Y
320 ;                      ; POSICIONES 0-39
330 LDY #39:LDA CHAR
340 LOOP STA SCREEN,Y:DEY:BPL LOOP
350 RTS

READY.
```

Listado 4

```
100 SYS700:.OPT OO
110 ;
120 ; MEDIA ARITMETICA
130 ; EJEMPLO DE UTILIZACION
140 ; DE LA RUTINA "CHRGOT"
150 ; USAR SYS49152,VAL1,VAL2,...,VAL N
160 ;
170 *= $C000
180 CHRGOT = $0079
190 BUSCOM    = $AEFD ; COMPROBAR COMA
200 EVAARG    = $AD9E ; EVALUAR EXPRESION
210 SUMACONS  = $B867 ; FAC = FAC + CONS (A/Y)
220 DIVIDIRC  = $BB0F ; FAC = FAC / CONS (A/Y)
230 ENTFLOAT  = $BC3C ; FAC = (A)
240 FACAFAC3  = $BBCA ; FAC #3 = FAC
250 FLOATASC  = $BDDD ; FAC A ASCII
260 STROUT    = $AB1E ; EMITIR CADENA
270 COUNT     = $FB   ; CONTADOR
280 FAC3      = $0057 ; ACUMULADOR COMA FLOTANTE #3
290 ;                   ; FAC3 = 0
300 LDA #0:STA FAC3     ; N = 0
           STA COUNT
310 ;
320 ;                                         ; LEER VALOR
330 LOOP JSR BUSCOM:JSR EVAARG                ; FAC=FAC3+VAL
340 LDA #<FAC3:LDY #>FAC3:JSR SUMACONS        ; FAC3=FAC
350 JSR FACAFAC3                              ; N=N+1
360 INC COUNT
370 JSR CHRGOT:BNE LOOP ; COMPROBAR SIGUIENTE CARACTER
380 ;
```

▶

Código Máquina a fondo 6

las vimos hace un par de capítulos. El resultado (que se almacena en "Y") lo colocaremos en un contador. Ahora realizamos un par de comparaciones: si el número es negativo o mayor de 34, haremos que aparezca un error. En realidad, no haría falta, pues las rutinas aritméticas se encargan de ello por sí mismas llegado el caso, pero puede ser algo importante en otras rutinas. Después colocamos un 1 (aprovechándonos de los que hay en la ROM) para poder comenzar a multiplicar (390) y, utilizando las operaciones de coma flotante, que también hemos visto, calculamos el resultado (410-450). Una vez obtenido, lo convertiremos a ASCII y lo imprimimos (470).

Sencillo, ¿no? Bien, si has comprendido todo hasta ahora no te será difícil seguir. Lo que viene a continuación son todas las "virguerías" que pueden hacerse utilizando rutinas de este tipo.

Números entre paréntesis

Si quieres que al llamar a tu rutina haya que incluir el argumento entre paréntesis, existen dos rutinas muy parecidas a BUSCOM, que comprueban los paréntesis. Son ABRIRP ($AEFA) y CERRARP ($AEF7). El listado 2 es un ejemplo apropiado para este caso.

La sintaxis para sacar la raíz cúbica de un número por este sistema es SYS49152,(número). Si quitaras la llamada a BUSCOM (290) tendrías que poner SYS49152(número), que es menos estético. El resto de la rutina es muy simple: el resultado se calcula utilizando la conocida fórmula X=N elevado a 1/3. Hay que tener cuidado con el signo, pues la rutina de potenciación no admite bases negativas, pero esto ya es cosa de programación.

CHRGOT y los valores por defecto

Dentro de la rutina CHRGET hay otro punto de entrada, que se llama CHRGOT (carácter cogido). Sirve para recuperar el valor del último carácter leído, sin incrementar el puntero $7A/$7B. Esto es interesante, entre otras cosas para trabajar con "valores por defecto".

Un "valor por defecto" es, por ejemplo, que te den un refresco gigante en un Burger en vez de uno pequeño o un mediano cuando dices "deme un refresco" si no dices nada, hay un valor que se toma "por que sí". En el caso del ordenador, por ejemplo, el periférico de salida por defecto es la pantalla y el de entrada

```
390 LDA COUNT:JSR ENTFLOAT                     ; FAC=N
400 LDA #<FAC3:LDY #>FAC3:JSR DIVIDIRC ; FAC=FAC3/FAC
410 JSR FLOATASC:JSR STROUT:RTS
```

Listado 5

```
100 SYS700:.OPT OO
110 ;
120 ; COMANDOS "SCROLL","CLEAR","INVERT"
130 ; EJEMPLO DE UTILIZACION
140 ; DE LA RUTINA "CHRGET"
150 ; USAR SYS49152,S SYS49152,C O SYS49152,I
160 ;
170 *= $C000
180 CHRGOT   = $0079 ; CARACTER LEIDO
190 CHRGET   = $0073 ; LEER CARACTER
200 BUSCOM   = $AEFD ; COMPROBAR COMA
210 SCROLL   = $E8EA ; SCROLL PANTALLA
220 CHROUT   = $FFD2 ; EMITIR CARACTER
230 ;
240 JSR BUSCOM:JSR CHRGOT ; LEE ULTIMO CARACTER
250 CMP #"S":BEQ COM1     ; COMPARA CON INICIALES
260 CMP #"C":BEQ COM2
270 CMP #"I":BEQ COM3
280 RTS
290 COM1 JSR SCROLL:JMP FIN
300 COM2 LDA #147:JSR CHROUT:JMP FIN
310 COM3 LDX #$00
320 LOOP LDA $0400,X:EOR #$80:STA $0400,X
330 :    LDA $0500,X:EOR #$80:STA $0500,X
340 :    LDA $0600,X:EOR #$80:STA $0600,X
350 :    LDA $0700,X:EOR #$80:STA $0700,X
360 :    INX:BNE LOOP
370 ;
380 FIN JMP CHRGET              ; LEE SIGUIENTE CARACTER
```

Listado 6

```
100 SYS700:.OPT OO
110 ;
120 ; COMANDO "CENTRE"
130 ; EJEMPLO DE UTILIZACION
140 ; DE LAS RUTINAS "EVAARG" Y "FRESTR"
150 ; TRABAJANDO CON CADENAS
160 ; USAR SYS49152,"CADENA"
170 ;
180 *= $C000
190 BUSCOM = $AEFD ; COMPROBAR COMA
200 CHROUT = $FFD2 ; EMITIR CARACTER (A)
210 EVAARG = $AD9E ; EVALUAR EXPRESION
220 FRESTR = $B6A3 ; ADMINISTRACION CADENAS
230 ERROR  = $0300 ; EMITIR ERROR (X)
240 STRING = $22   ; PUNTERO A CADENAS
250 TIPO   = $0D   ; FLAG TIPO ($00=NUM., $FF=CADENA)
260 LEN    = $FB   ; VARIABLE PARA LONGITUD DE CADENA
270 ANCHO  = 39    ; ANCHO PANTALLA
280 ;
290 JSR BUSCOM:JSR EVAARG   ; LEE COMA Y EXPRESION
300 LDA TIPO:BEQ MISMATCH   ; COMPRUEBA QUE SEA CADENA
310 JSR FRESTR              ; PREPARAR CADENA
320 STA LEN:BEQ FIN         ; LONGITUD = A
330 CMP #ANCHO:BPL CADENA   ; SI A>39, NO PONER ESPACIOS
340 LDA #ANCHO:SEC:SBC LEN ; A = 39-LONGITUD
350 CLC:ROR:BEQ CADENA      ; A = A/2 (SI A=0, SALIR)
360 TAY                     ; Y = NUMERO DE ESPACIOS
370 LOOP1 LDA #" ":JSR CHROUT:DEY:BNE LOOP1 ; ESPACIOS
380 ;                        ; EMITIR CADENA
390 CADENA LDY #0            ; UN CARACTER
400 LOOP LDA (STRING),Y:JSR CHROUT ; SIGUIENTE
410 INY:CPY LEN:BNE LOOP
420 FIN RTS
430 ;
440 MISMATCH LDX #22:JMP (ERROR)
```

Código Máquina a fondo 6

el teclado. Al hacer SAVE sin dirección secundaria, por defecto se graba en la cinta... hay muchos ejemplos. Veamos cómo se puede utilizar esto en nuestras propias rutinas, con la rutina del listado 3.

Si llamas a la rutina con SYS49152 se rellena la línea superior con espacios invertidos (en este caso, este es el carácter por defecto). Si la llamas con SYS49152,número se rellenará con el carácter que tú elijas.

El secreto está en hacer un CHRGOT para comprobar el último carácter que se ha leído (260). Si el resultado enciende el flag "Z" (cero) quiere decir que hay dos puntos o la línea se ha terminado. En cualquier caso, quiere decir que al hacer el SYS no se ha indicado ningún valor. Si se obtiene algo distinto de cero, leemos el valor como siempre, con las rutinas BUSCOM y EVAARG (290). El resto es muy simple.

Puedes repetir la operación tantas veces como quieras, como, por ejemplo, hace la rutina del listado 4: haciendo un SYS49152, valor, valor, valor..., con tantos valores como quieras (siempre separados por comas) obtienes como resultado la media aritmética de todos los valores. La rutina tiene un bucle (330-370) que se encarga de sumar estos valores uno por uno. Al final se divide el total por el número de términos (390-400) y se imprime el resultado (410).

Leyendo caracteres claves

Otra curiosa posibilidad de la rutina CHRGET es que te permite leer directamente caracteres que hayas insertado en la sentencia Basic. En el listado 5 tienes un buen ejemplo. Las letras S,C e I se utilizan como "comandos". Al hacer SYS49512,S se realiza un scroll, al hacer SYS49512,C se borra la pantalla y al hacer SYS49152,I se invierte. Las letras S,C,I no son variables, sino simplemente caracteres de control. Las líneas 250-270 comprueban si el carácter es alguno de nuestros "comandos", ejecutándolos si es así. Si no es ninguno, el Basic se encuentra con una letra "a secas" al volver del RTS y da un syntax error. Después de realizar nuestras operaciones con la pantalla (290-360) llamamos a CHRGET para que lea el siguiente carácter, antes de volver al Basic. Observa que al final, en vez de hacer JSR CHRGET y RTS se hace directamente JMP CHRGET. Este es un pequeño truco para ahorrar memoria y tiempo.

Con este sistema puedes crear comandos compuestos por palabras completas, pero sigues necesitando llamarlos con un SYS. Cómo se crean nuevos comandos Basic es algo que veremos más adelante en este cursillo.

Trabajando con strings

Como hemos dicho antes, la rutina EVAARG también trabaja con cadenas. Esto quiere decir que también vas a poder evaluar expresiones como "ZANAHORIA", AB$, "HOLA"+C$ e, incluso, LEFT$("000"+STR$(B), 3)+"/"+Z$.

Para distinguir entre expresiones numéricas o alfanuméricas hay un flag en la página cero que indica de qué tipo es la expresión que se acaba de tratar. Se encuentra en la posición $0D y si contiene un 0, quiere decir que la expresión es numérica, y si contiene un $FF, que la expresión es alfanumérica.

Después de volver de EVAARG con una expresión alfanumérica se debe comprobar este flag. Los valores correspondientes al descriptor de la cadena/s evaluadas se depositan en las posiciones $64/$65. ¿Qué es eso de "descriptor de cadena"? No es el capítulo más apropiado para comentarlo (lo veremos el mes que viene), pero diremos que es un vector que apunta a una posición en la que se encuentran los siguientes datos: longitud de la cadena y dirección en la que está situada. Con estos datos puedes encontrar en qué lugar de la memoria está la cadena e imprimirla, o hacer otras cosas con ella.

Como es un poco complicado andar con tantos vectores, que se apuntan unos a otros, conviene llamar a la subrutina FRESTR, conocida por "administración de cadenas". Esta rutina da los siguientes resultados: las posiciones $22/$23 apuntan al descriptor de cadena, $33/$34 a la cadena en sí y el acumulador contiene la longitud. Es más fácil utilizar esta rutina que andar jugando con los vectores. Además, al utilizar EVAARG con cadenas hay que efectuar unas operaciones de borrado en el stack que la rutina FRESTR se encarga de hacer automáticamente.

El ejemplo del listado 6 puede ser instructivo: se trata de una rutina que centra un mensaje en la pantalla. Este mensaje puede ser un literal entre comillas, una variable o una expresión.

Nada más comenzar la rutina, se busca la coma y se llama a EVAARG, como siempre (290). A continuación se comprueba el flag de tipo de fichero (300) para confirmar que se trata de una cadena. Si no lo es, se emite un error.

Se coloca la longitud en una variable (320) y si es cero se acaba la rutina. De lo contrario, se compara con el ancho de la pantalla (330), para ver si es mayor de 39 caracteres, en cuyo caso no hay que centrarlo. Si el ancho está entre 1 y 39, se utiliza la fórmula Posición = (40—longitud cadena)/2 para determinar cuántos espacios hay que imprimir antes de la cadena (340-350). Después se imprimen estos espacios (370) y finalmente se imprime la cadena carácter por carácter (390-420), utilizando el vector $22/$23, como ya hemos visto. Como ves, manejar cadenas no es tan difícil.

Esto es todo lo que puede decirse sobre el paso de datos desde Basic a una rutina de código máquina. Utilizando todos estos trucos que hemos visto puedes hacer que tus rutinas tengan su propia sintaxis, que admitan parámetros por defecto, valores numéricos o alfanuméricos, caracteres de control... eso depende de ti.

Precauciones

Recuerda unas cuantas cosas que pueden llegar a volverte loco si no reparas en ellas:

Tabla 1

```
MENSAJES DE ERROR
-----------------

 1  TOO MANY FILES OPEN
 2  TILE OPEN
 3  FILE NOT OPEN
 4  FILE NOT FOUND
 5  DEVICE NOT PRESENT
 6  NOT INPUT FILE
 7  NOT OUTPUT FILE
 8  MISSING FILENAME
 9  ILLEGAL DEVICE NUMBER
10  NEXT WITHOUT FOR
11  SYNTAX
12  RETURN WITHOUT GOSUB
13  OUT OF DATA
14  ILLEGAL QUANTITY
15  OVERFLOW
16  OUT OF MEMORY
17  UNDEF'D STATEMENT
18  BAD SUSCRIPT
19  REDIM'D ARRAY
20  DIVISION BY ZERO
21  ILLEGAL DIRECT
22  TYPE MISMATCH
23  STRING TOO LONG
24  FILE DATA
25  FORMULA TOO COMPLEX
26  CAN'T CONTINUE
27  UNDEF'D FUNCTION
28  VERIFY
29  LOAD
30  BREAK
```

Código Máquina a fondo 6

● Al llamar a EVAARG se modifica el contenido del ARG (el acumulador de coma flotante número 2), por esa razón, para realizar los cálculos deberías utilizar los FAC #3 y FAC #4, como en el listado 4.

● Ten cuidado con las operaciones que haces después de un CHRGET, pues podrían borrar los flags "c" y "z", que son importantes.

● No te olvides de llamar a CHRGET antes de salir de tu rutina si utilizas CHRGOT para leer caracteres (como en el listado 5). Si no lo haces, el Basic se encontrará con caracteres sin sentido y te soltará un syntax error.

● Utilizar rutinas del Basic puede suponer una modificación de algunas zonas de memoria en la página cero y siguientes: ten cuidado con dónde colocas tus variables en estos lugares.

Tabla 2

```
RUTINAS
-------

$AD9E  EVALUAR EXPRESION (EVAARG, FREMVL)
       $0D = FLAG TIPO DE EXPRESION
             $00 = NUMERICA
             $FF = ALFANUMERICA
       RESULTADOS: FAC
                   O PUNTEROS CADENAS $64/$65
$AEFD  COMPROBAR COMA (BUSCOM)
$AEFA  COMPROBAR "(" (ABRIRP)
$AEF7  COMPROBAR ")" (CERRARP)
$B6A3  ADMINISTRACION CADENAS (FRESTR)
       EN PUNTEROS $64/$65, $22/$23
       RESULTADOS: $22/$23 APUNTAN A CADENA
                   $33/$34 A COMIENZO CADENA
                   (A) CONTIENE LA LONGITUD
       TOMAR CARACTER DE TEXTO BASIC (CHRGET)
$0073  TOMAR CARACTER DE TEXTO BASIC (CHRGET)
$0079  ULTIMO CARACTER TOMADO (CHRGOT)
$A43A  EMITIR ERROR
$E8EA  SCROLL DE PANTALLA
```

Generando errores

Aunque parezca masoquista, a veces es necesario "generar errores", es decir, hacer que aparezca el mensaje "no-sé-qué error en línea tal". Si no fuera así, algunas rutinas no funcionarían y te podrías quedar sin saber por qué.

Afortunadamente, todas las subrutinas del Basic que hemos visto en este capítulo están protegidas contra sus propios errores: BUSCOM da syntax error si no encuentra la coma que busca y EVAARG puede dar toda la gama de errores de sintaxis que normalmente aparecen en Basic. Las subrutinas de operaciones en coma flotante (sumar, multiplicar, dividir, etc.) también generan sus errores: overflow por desbordamiento, división por cero... incluso las rutinas de conversión de entero a flotante y viceversa te sueltan un "illegal quantity" si los valores que les envías no son los que necesitan.

En todos estos casos, aparece por pantalla un "error in xxx" y el control vuelve al Basic. Esto es lo que se llama en inglés "warm start", y en castellano "arranque en caliente". Puedes forzar este "arranque en caliente", e incluso hacer que aparezca algún error utilizando un vector que se encuentra en $0300/$0301.

Si al saltar a $0300 con un JMP indirecto, esto es, JMP ($0300), el registro x contiene un valor entre 1 y 30 (las correspondencias con cada error las tienes en la tabla 1), aparecerá un mensaje de error, seguido de la palabra "error" y de "in line xxx" si estás dentro de un programa. Después se imprime "ready" y recuperas el control desde Basic. Para hacer que aparezca un "formula too complex", por ejemplo, basta con hacer:

```
LDX #25
JMP ($0300)
```

Debes evitar que X contenga un cero o un valor entre 31 y 127, pues el ordenador puede quedarse colgado. Si X está entre 128 y 255 aparece simplemente la palabra "ready". Ahora ya sabes cómo generar los errores del Basic.

No obstante, es posible que para tus rutinas quieras crear mensajes de error propios. En este caso, debes entrar en la rutina de errores por otro sitio: $A462. Imprime tu mensaje en pantalla y haz un JMP $A462; aparecerá la palabra "error" y el "in line xxx" si estás en un programa. El comportamiento es exactamente igual que si se produjera un error en Basic: se bloquea el comando CONT y algunos punteros. Si entras por $A465 puedes conseguir que no se bloquee CONT, a pesar de que aparezca el error. Entrando por $A471 haces que aparezca "in line xxx", donde "xxx" viene dada por el contenido de $39/$3A.

Si utilizas errores en tus programas (ampliaciones Basic), es recomendable que los pongas en inglés: casi todo el mundo está de acuerdo en que las ampliaciones Basic lleven los comandos y mensajes de error en inglés, para estandarizar un poco el asunto y hacerlo más internacional.

En la tabla 2 tienes todas las nuevas rutinas que hemos utilizado en este capítulo, para que puedas irte creando una pequeña "rutinoteca". Los que tengáis un Vic-20 recordad las correspondencias: las que vayan de $A000 a $C000 corresponden a $8000-$9FFF y las que van de $E37A-$FFFF a $E377-$FFFF. En vez de $C000 para colocar las rutinas, podéis utilizar el buffer del teclado, a partir de $033C.

Algunas personas han escrito preguntando cómo se introducen los listados que aparecen en este cursillo. Esto ya se dijo en el capítulo 1, pero lo repetiremos de nuevo: hace falta un **ensamblador** (que no es lo mismo que un monitor de código máquina). El ensamblador permite la utilización de etiquetas, variables y macros, permite relocalizar los programas... es casi imprescindible para programar en código máquina. Hay algunos ensambladores comerciales muy buenos que pueden encontrarse sin dificultad y que no son muy caros: Profimat de Data Becker, Machine Lightning, Macro-assembler de Commodore... nosotros publicamos uno en el Especial Utilidades llamado M.E.S. que lleva incluido ensamblador, desensamblador y monitor. Todos ellos funcionan con disco.

El mes que viene veremos la segunda parte de la "comunicación" con las rutinas: cómo leer los valores de los resultados y crear variables y cadenas desde lenguaje máquina. ■



Los mejores juegos publicados en COMMODORE WORLD desde nuestros comienzos, acompañados de una novedad, de una superestrella.

RAMBILLO. El Super Juego de acción. Los hemos reunido todos en un solo disco, para que podáis disfrutar todos los commodorianos y los vic-ciosos de los juegos. Estos son los programas que encontrarás en el disco.

C-64: **Matrax:** La carrera de coches del futuro. **El Castillo del Dragón:** Estrategia y acción en lucha a muerte contra el dragón. **Scandens:** Lucha contra el imperio marciano pilotando tu nave espacial. **El as del beisbol:** Haz deporte sin despegarte del ordenador. **Cluedo:** Descubre el asesino en la temible mansión de Lane Manor. **Karate:** El combate del siglo, para dos jugadores. **Slide:** Intenta vencer al ordenador "deslizando" con habilidad tus fichas. **El Reino:** Domina tu reino con bondad y justicia, en este juego de estrategia. **Guijón:** Combate aéreo uno-contra-uno a velocidad de vértigo. **Future Raiders:** Evita los mortales asteroides en una carrera sin fin.

VIC-20: **Rally en el desierto:** Conduce tu buggy entre los cactus del inhóspito desierto. **Othello (+3K):** Clásico juego de tablero, intenta vencer al ordenador. **Cocina loca (+3K):** Demuestra tus habilidades como cocinero recogiendo al vuelo las tortillas. **Nimbots** (+8K): Juego de estrategia contra el implacable dominio del ordenador. **El Reino:** Domina tu reino con bondad y justicia, en este juego de estrategia.



Todos ellos acompañados de instrucciones completas, a un precio increíble

¡¡¡PUEDES ENCARGARLO YA!!!

CUPON DE PEDIDO - SUPER DISCO JUEGOS

Nombre y apellidos ....

Dirección ....

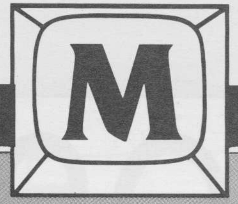
Población .... Teléfono ....

DESEO RECIBIR EL SUPER DISCO DE JUEGOS A 1.375 PTAS.

☐ Incluyo cheque por .... ptas.

☐ Envío giro nº .... por .... ptas.

Gastos de envío incluidos



EJORANDO LO PRESENTE

Después de ausentarse durante algunos números, volvemos a la carga con esta interesante sección de nuestra publicación. En esta ocasión han sido dos lectores los que han "mejorado" programas publicados anteriormente. En realidad, el primero no es concretamente una mejora del programa primitivo, se trata de algunas mejoras y varias correcciones a los listados aparecidos en nuestro número anterior. De paso pedimos disculpas por esos pequeños descuidos del DATAMAKER.

La segunda "mejora" se aproxima más a la definición de esta palabra. Concretamente se trata de una utilización más provechosa del SPRITE BASIC. Gracias a la carta de este otro lector, los usuarios del datassette podrán trabajar con gráficos creados por este programa publicado en nuestro número 33.

MAQUINA DE SONIDO

Parece ser que el malévolo DATAMAKER deterioró alguno de los componentes de la Máquina de Sonido, pero no importa porque esta máquina tiene un competente servicio de reparaciones que, además, es totalmente gratuito.

Para resolver los problemas de los actuales listados y mejorar los existentes, se deben modificar los siguientes listados:

1) GEN.4 (Listado 6)

```
PROGRAMA: GEN.4                    LISTADO 1

761 DATA 20,20,20,20,8F,1F,40,40,40 .11
,40,40,7D,20,20
```

2) GEN.5 (Listado 7)

```
PROGRAMA: GEN.5                    LISTADO 2

860 DATA 64,64,64,64,64,64,64,64,64 .53
,64,64,64,64,64,
861 DATA 64,64,64,64,64,64,64,64,64 .54
,64,64,64,64,64,
862 DATA 64,64,FF,64,64,64,B5,B5,64 .145
,64,B6,64,64,64,
863 DATA 64,64,64,64,64,64,64,64,64 .56
,64,64,64,64,64,
864 DATA 64,64,64,64,64,64,64,64,64 .57
,64,64,64,64,64,
865 DATA 64,64,64,64,64,64,64,64,64 .150
,64
```

Si no tenéis ya estos listados, se obtiene el mismo efecto con la Rutina del Usuario, pero recordar que los programas seguirán incorrectos. Para ello añadir al programa Basic "Prueba de Sonido" las siguientes líneas:

```
PROGRAMA: PROG.BASIC               LISTADO 3

10020 FORI=1864TO1943:POKEI,100:NEX .23
T:I=1898:POKEI,181:POKEI+1,181:POKE
I+4,182
10030 POKEI-4,255:POKE34650,143     .171
```

Ahora vamos a corregir unos desajustes, producidos, sin duda, durante algún traslado de la máquina. Para ello teclear dentro del programa Basic "Prueba de Sonido" las siguientes líneas:

```
PROGRAMA: PROG.BAS-2               LISTADO 4

96 Z8=50769:Z9=51230:ZA=51693:ZB=51 .0
818:ZC=51900:ZD=51940:ZE=51964:ZF=5
2009
1260 :Z$=Z$(14):IFZ$<>""THEN1342    .182
1342 GOSUB7350:IFI=-1THENZ$(0)="NO[ .53
2SPC]HAY[2SPC]ESPACIO[2SPC]EN[2SPC]
EL[2SPC]DISCO":GOSUB5:GOTO1004
```

Por último, si os parece molesto que al obtener valores por pantalla aparezcan los 6 bytes libres, además de los 25 registros del SID y del factor, modificar en el programa Basic "Prueba de Sonido" las siguientes líneas:

Línea 7976: anularla con un REM delante.

Línea 7980: condicionarla lógicamente con IF Z(33)=1 THEN (y luego la misma línea sin modificar).

Ahora unas aclaraciones: En el C-128 en modo 128, los datas se "pokean" dentro del BANK 15.

Para que no se despisten los más nuevos, los registros del SID son 25, no 26 como aparece en algún lugar del artículo. Por otra parte, para obtener una función repetitiva en gestión de discos, se acaba con GOTO 1005, no 1006.

Ya habréis observado que no es al conectar TIMER cuando se oyen sonidos esporádicos, sino cuando se reproduce una memoria o se activa MEMORIA. Esto se debe al tiempo que tarda en actualizarse el SID en pantalla (1 segundo) antes de que el timer empiece a contar. Procurad actualizar los sonidos en vuestros programas lo más rápido posible para que no se produzcan estos ruidos.

Y ya por último, he visto que la basura en la memoria también puede bloquear el ruido y quizá alguno piense que el SID no le va bien. Señalar el teclado e introducir V1, V2 o V3 según la voz bloqueada, luego [SPC]4 y después B00001001 (ó 255). Pulsar la tecla de escapada y señalar el interruptor de ruido, éste vuelve a funcionar. Con esto lo que hacéis es colocar a 1 el bit de test. Podéis generar un fichero con unos cuantos sonidos básicos y, utilizando la función COMANDOS, darle el nombre 6.PDS, con lo que se cargará automáticamente. Así, no os toparéis con basura al entrar en el SID.■

Rafael López Rubio

SPRITE BASIC

Como habíamos comentado en alguna ocasión, el programa SPRITE BASIC no estaba disponible en cinta. No se trataba de incompatibilidad total, simplemente es que nosotros no teníamos la "versión" que permitiese trabajar con el datassette. Sin embargo, como también comentábamos, sabíamos que algún lector había preparado su propia "versión" del programa. Desde nuestras páginas lanzamos una llamada de atención para captar la colaboración de ese avispado usuario del SPRITE BASIC. Como podréis apreciar vosotros mismos, ha tenido un provechoso efecto para todos.

Supondremos que el listado nº 1 ya se ejecutó y salvó en cinta como se indica al final del artículo. Una vez hayamos entrado ese cargador desde cinta, ejecutaremos RUN, y aparecerá la cabecera con el título del sistema y el nombre del autor. Entraremos en modo directo KILL, con lo que se desactiva. Luego entraremos también en modo directo:

POKE 44,48 : POKE 48×256,0 : NEW

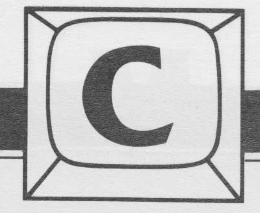
y seguidamente podremos entrar LOAD. Y el programa deseado podrá ser cargado desde cinta sin dificultad alguna. Se entra SYS 2062, con lo que activamos el sistema, pero se borra el último listado entrado..., tranquilos, no pasa nada. Se entra RENEW y reaparece dicho listado.

Después de esto ya se puede ejecutar el programa con RUN. También se puede, desde ese momento, retocar, modificar, etc... Para poder volver a salvar el programa en cinta, desactivaremos con KILL. Y para finalizar haremos:

SAVE "nombre de programa"

Esperemos que los usuarios de cinta puedan aprovechar toda la potencia del SPRITE BASIC, gracias al lector que nos ha enviado esta mejora. ■

Angel Puche Guillen



ARTAS DEL LECTOR

CONEXION DE LA LINEA DE RESET

Quisiera saber cómo es posible conectar la línea reset del port serie, que en algunos C-64 están desconectados.

Agustín Manjón Martínez
Avda. Paralelo, 150, entlo, 1.ª.
08015 Barcelona.

La famosa línea de RESET que algunos C-64 tienen desconectada en el port de serie, no es fácil de conectar. Para hacerlo es necesario levantar el conector interno del C-64, después de abrir la carcasa. Es necesario buscar los contactos 2 y 6 para hacer la conexión. Y además, habrá que soldar los pequeños contactos, ya que lo más probable es que no se pueda realizar la operación sin soldadura.

De cualquier forma, es bastante delicado. Mi consejo es que utilicéis el port del usuario. Es bastante más sencillo y seguro de manipular, comprobar y sobre todo, no es necesario soldar en la placa del propio ordenador. Esto es importante por el tema de la garantía.

LOS COMANDOS OLVIDADOS DE SPRITES EN ACCION

En el programa aparecido en el número 33 Sprites en acción, aparecen unos comandos en los "demos" que no están explicados en el artículo, éstos son: PAPER, BORDER e INK. ¿Pdríais explicar su funcionamiento y si el programa incluye además de éstos algún otro comando, y si es así explicarlo?

Podríais ampliar un poco el artículo sobre el paquete de trabajo M.E.S., aunque incluís al final del mismo un pequeño programa, no logro entenderlo completamente (se podría incluir en la sección de "Lenguaje Máquina a fondo", aunque fuera poco a poco).

No sé cuándo acaba mi suscripción, ¿podríais decirme de qué manera la he de renovar?

Tengo un programa de contabilidad que trabaja con ficheros secuenciales, el problema que tengo es que cuando se va llenando la memoria, el programa se me para debido a "la limpieza de basura". ¿Podríais facilitarme un programita en L.M. que limpiara la basura continuamente mientras el programa está trabajando?

Antonio Sarti González
Guadalajara, 18, 2º B.
28980 Madrid

Los comandos que indicas se escurrieron entre las numerosas instrucciones nuevas que poseía este magnífico programa. Sus funciones son las siguientes:

PAPER: Sirve para definir el color del fondo de pantalla. Se debe indicar el número correspondiente al color elegido PAPER ∅ colocará un fondo de pantalla negro, por ejemplo).

BORDER: Define el color del borde o marco de la pantalla. Los parámetros funcionan igual que el anterior.

INK: Selecciona el color del cursor, es decir, el color en el que se imprimirán los caracteres en pantalla. El número asociado a este comando indica el color, al igual que en los otros dos comandos.

Nosotros no conocemos más comandos nuevos de este programa (ampliación de BASIC). Si algún lector descubre más comandos, le agradeceremos que nos lo haga saber.

Respecto al programa M.E.S., se puede utilizar de una forma bastante sencilla, de cualquier forma, en el cursillo de código máquina se procurará ampliar la información o al menos hacer referencia a dicho programa.

Tu suscripción acaba en diciembre de este mismo año, pero no debes preocuparte por este tema, nuestro departamento de suscripciones te enviará una carta con un mes de antelación, informándote de tu renovación. Es lo que se hace siempre con todos los suscriptores de nuestra revista.

Respecto a la rutina de "limpieza de basura" o en inglés "garbage collection", en el número 27 (página 24) de nuestra publicación, apareció un artículo de gran interés sobre este tema. También se ha hecho referencia a este problema de recogida de basura en otros artículos y programas, por ejemplo en los diversos cursillos de la sección de código máquina. Espero que con esta información te sea suficiente.

DE NUEVO EL RUNSCRIPT Y LOS MACROS PARA CARACTERES ESPECIALES

La primera cuestión, es del editor de textos que viene en aquella oferta que hicieron con el Especial Utilidades, yo me compré la revista y el disco juntos, pero en mi impresora, no consigo escribir ni acentos, ni eñes, por lo que me interesa que me indicasen los pasos a seguir, para poder adaptar dicho programa para la impresora STAR NL-10.

La segunda cuestión, es simplemente, el saber por qué a partir del número 36, junto al número, no figura el mes al que corresponde la revista. La pregunta viene a raíz de que yo por ejemplo, me rijo más por el mes al que corresponde la revista, que por el número de la misma.

José Emilio Bases Muñoz
Avda. Santa Isabel, 6, casa 7, 2º B.
50016 Zaragoza.

El programa RUNSCRIPT y todas sus posibilidades ha sido explicado suficientemente, no sólo en el ESPECIAL UTILIDADES, sino también en otros números de nuestra revista, para explicar numerosos detalles. Por lo que se refiere al tema de impresoras, y en especial a la utilización de macros, también se han respondido a varias cartas con preguntas similares.

Para utilizar caracteres especiales con cualquier tipo de impresora, además de tener en cuenta el tipo de interface (serie o paralelo), es necesario utilizar los macros. No vamos a explicar de nuevo lo que son los macros. En la información publicada sobre el RUNSCRIPT se detallaron suficientemente. Nosotros no podemos preparar un macro para cada impresora del mercado, pues serían necesarias varias decenas de ellos. Creo que con el manual de tu impresora y los ejemplos que hemos publicado (por ejemplo el de la RITEMAN C+), se puede conseguir un macro con los caracteres especiales que se necesiten en cada caso concreto.

UNIDAD DE DISCO PARA EL C-128

Me hallo en disposición de un Commodore 128, y careciendo de unidad de disco no me es posible acceder al modo CP/M, por lo que ruego me envíen información de los diferentes floppys conectables a éste y sus precios.

Mikel Arana
Campo Volantín, 29, 5º Izqda.
48007 Bilbao

En este momento te puedo recomendar dos unidades de COMMODORE: 1571 y 1581. Funcionan perfectamente con los modelos C-64 y C-128. La primera, utiliza discos de cinco pulgadas y cuarto, mientras que la segunda, nueva en nuestro mercado, emplea discos de tres pulgadas y media. La ventaja de la segunda es su mayor capacidad y altísima velocidad de trabajo. Además, la bajada de precios de COMMODORE, S.A. te beneficia mucho.

CODIGO MAQUINA EN EL C-128

Les escribo para hacerles una consulta sobre el cursillo "Código Máquina a fondo". En la introducción dicen que hay que tener una introducción y que es válida la de Diego Romero, recopilada en el Vol. 1 de la Biblioteca Commodore World. ¿Podrían decirme cómo conseguirla y cuánto cuesta?, otra cuestión: una vez introducido, dicen que se necesita un monitor ensamblador, bueno, yo tengo un C-128 que lleva incorporado un monitor y he hecho algunas prácticas y hasta he podido probar el listado en ensamblador. ¿Esto vale? —sin emplear modificaciones.

De los libros Lenguaje Máquina para C-64 y C-64 interno, para aprender Código Máquina y entender por ejemplo los juegos con listados en Código Máquina y cargados en Basic, hacer rutinas rápidas, etc. ¿Cómo están?

José Fernando Gamazo Marina
La Ermita, 7, 4.º dcha.
31600 Burlada
Navarra



La introducción al código máquina es importante para seguir las nuevas explicaciones y programas de la sección CODIGO MAQUINA A FONDO. La puedes encontrar en nuestras oficinas, ya que el volumen 1 de la Biblioteca Commodore apareció hace bastante tiempo. Su precio es de 250 ptas. (sólo doscientas cincuenta pesetas). Si deseas recibirlo en tu domicilio, envíanos una carta indicando tu nombre, dirección, el pedido que deseas realizar y el número del giro a nombre de Commodore World. En el texto del giro debes indicar el pedido (Cursillo de Código Máquina). Si tienes alguna duda, puedes consultarnos por teléfono.

El C-128 tiene un monitor de código máquina incorporado, pero es sólo eso, un monitor, no un macroensamblador con editor, soporte para utilizar etiquetas, etc. Es perfectamente válido, pero existen otras magníficas herramientas, como el programa M.E.S. del Especial Utilidades.

Respecto a los libros que indicas, por su calidad y contenido puede servirte cualquiera. Estar, están muy bien. Son útiles y prácticos para cualquier tipo de usuario.



AMIGA COMPATIBLE, SOFTWARE Y OTROS PRODUCTOS COMMODORE

¿Por qué un silencio tan rotundo sobre otros artículos de la casa Commodore? El compatible no tuvo más que un pequeño comentario que más parecía información publicitaria de lanzamiento que otra cosa; para luego pasar a un silencio casi absoluto. No ha aparecido ni tan siquiera qué documentación disponen dichos ordenadores (algo sobre software del AMIGA sí que habéis dicho), y a mi modo de entender un producto como el mencionado para convertir el Amiga en compatible bien merecía unas páginas de la revista. Ya será imperdonable si es cierto lo del Amiga compatible y nos tenemos que enterar por terceros, estando suscritos a la revista Commodore World; sino, mejor cambiar el nombre de la revista por Commodore 6500 family, o algo así.

Cesc Sasal i Lasaosa
Manuel de Falla, 24, 2º
08034 Barcelona

Realmente siento leer una carta tan llena de reproches sin fundamento y con una falta de información tan grande. Lo que hemos publicado sobre el AMIGA es lo más avanzado que se ha publicado en Europa sobre dicho ordenador. Tan sólo la ventaja de proximidad de los lectores americanos les ha dado la oportunidad de conocer antes y mejor el mencionado ordenador y sus posibilidades. Por nuestra parte, gracias a la rápida y completa información que recibimos a través de nuestro correo electrónico, podemos brindarnos las más recientes e interesantes noticias. No creo que esto sea motivo de desprecio. Es mejor leer bien la revista y comentarla después. Incluido el último número, pues suele ocurrir que en ese precisamente aparece la información que se buscaba.

En el número 30, página 4 (sección de noticias), se comentó la aparición del Sidecar. Complemento que permite hacer al AMIGA, compatible PC. Y en el número 38, página 12, se explica con detalle la tarjeta que permite al AMIGA 2000 convertirse en un compatible PC muy completo (se pueden aprovechar las posibilidades gráficas y de sonido del propio AMIGA).

CP/M EN EL COMMODORE 128

En el 128 existe la posibilidad de trabajar en CP/M 3.0 plus y tengo curiosidad por saber si es posible tener un programa autoarrancable, por ejemplo el Runscript 128 que habéis publicado en el mes de mayo. Creo que si con el CP/M no se puede hacer algo más que copiar diskettes, formatearlos, borrar y copiar ficheros; no encuentro la utilidad a este sistema operativo y tener el Z-80. Ya que con un ordenador PC y compatibles con el MS-DOS brinda la oportunidad de poder acceder del sistema operativo al BASIC y viceversa. Además en el manual del usuario del 128 no explica nada claro qué es el CP/M y lo que se puede hacer con él.

Podríais dedicar un cursillo o una sección de vuestra revista al CP/M para principiantes que no entienden nada del sistema operativo, como yo.

Miguel Ensenyat Sifres
Carrer de sa Mar, 55 A; Soller
07100 Baleares

Tu sugerencia es muy interesante, incluso ya se ha publicado algún artículo sobre el CP/M. No fueron artículos demasiado profundos, precisamente en atención a los numerosos usuarios noveles en la utilización de este sistema operativo.

Intentaré volver sobre el tema con algunos artículos del nivel más didáctico posible. Este punto lo considero verdaderamente importante en la línea de nuestra publicación. Así como atender a los gustos y necesidades de todos los usuarios. El CP/M también tendrá su lugar.

El tema de acceso al BASIC es un poco diferente de como tú lo planteas. Los sistemas operativos son sólo eso, sistemas operativos, no lenguajes. Si el usuario posee un lenguaje cualquiera, podrá acceder a él. Pero esto no quiere decir que un sistema operativo lleve incluido un lenguaje. Posiblemente tú has encontrado un ordenador con un disco de sistema operativo, en el cual se había grabado un intérprete de BASIC. El MS-DOS no lleva ningún lenguaje de programación incluido. Sin embargo, algunos distribuidores de ordenadores tipo PC, graban un intérprete de BASIC en el mismo disco del sistema operativo.

Para más información sobre el CP/M pueden consultar los artículos "Software CP/M para el 128" del número 29, página 14; "Aplicaciones en CP/M: COBOL" del número 35, página 8; y por último, "CP/M y el 128" del número 28, página 20.

Espero que te sean útiles para ampliar tu información sobre el sistema operativo más potente del Commodore 128.

NOTA DE REDACCION

Este mes hemos recibido muchas cartas de consulta. Las que no han tenido cabida en este número, se publicarán en el próximo.

MARKETCLUB

Servicio gratuito para nuestros lectores *PARTICULARES*. Los anuncios serán publicados durante 1 mes. Los anuncios gratuitos de Market Club *SOLAMENTE* serán publicados si vienen con nombre, apellidos y dirección completa.

MERCADILLO

● Vendo C-64 en perfecto estado, junto con más de 100 títulos. Todo por 25.000 pesetas. Además, vendo lote de 28 revistas (Commodore Magazina, Micro Manía, etc.). Llamar al (922) 38 36 81, preguntar por Pedro. ***(Ref. M-1107).***

● Cambiaría programas, últimas novedades por cartucho Final Cartidge I, II o similar con turbo disco. Emilio González Espinosa. Navalmoral de la Mata, 66, 2.º A. 28044 Madrid. Tel.: 705 54 58. ***(Ref. M-1108).***

● Vendo ordenador Commodore 128 más unidad de disco 1571, más datassette Commodore, más cartucho Final Cartridge II, más unos 350 programas últimos, más dos joysticks y más un cartucho de copy "Cosmos". Todo por el increíble precio de 120.000 pesetas. Jesús M.ª Pinazo Ruiz. Avda. Andalucía, 94. 29715 Málaga. Tel.: (952) 51 13 04. (Ref. M-1109).

● Vendo impresora Riteman C+ por 45.000 pesetas y la colección completa de la revista Commodore World por 6.500 pesetas. Martín Santiago Vidal. Felanix, 10. 08016 Barcelona. Tel.: (93) 350 68 80 los fines de semana. ***(Ref. M-1110).***

● Vendo C-64 con unidad de disco y unidad de cassette con muchos programas, tanto en discos como en cassettes. Todo por 65.000 pesetas. Paul Hernández. Pl. Gala Placidia, 1, 3, 15.º. 08006 Barcelona. Tel.: (93) 237 63 54 (tardes). ***(Ref. M-1111).***

● Urge comprar unidad de disco 1571, monitor de fósforo verde, impresora y datassette para C-64, manden ofertas a: Francisco Javier López Domínguez. Arenque, 13. Punta Umbría. Huelva. Tel.: (955) 31 03 39, a partir de las 21,45 horas. ***(Ref. M-1112).***

● Por cambio de ordenador se vende Commodore C-128, 1571 Disk drive, Riteman C+ y monitor en color Dynadata 40/80 columnas con cable incluido, todo en conjunto o por lotes, aparte de numerosos programas, tanto en C-64, C-128 y CP/M mode. Marco A. Zamit Engo. Avda. País Valenciano, 45. 46850 Olleria (Valencia). Tel.: (96) 220 01 16, sólo por las mañanas. ***(Ref. M-1113).***

● Vendo Commodore 64, más unidad de discos 1541, más impresora MPS 802, más cassette C2N, más lápiz óptico, más joystick. Vendo todo con procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos y programas gráficos. Además, regalo muchos programas de juegos, utilidades y revistas. Todo por 110.000 pesetas. Tel.: (91) 202 32 01, durante las horas de comida y cena. Preguntar por Santiago. ***(Ref. M-1114).***

● Vendo, en conjunto o por elementos, ordenador Commodore 64, unidad de discos, datassette, impresora Seikosha SP-1000VC compatible con C-64, lápiz óptico, sofware: Easy Script, Superbase, Calc Result, Logo en castellano, Simon's Basic, Supermon, Forth, todo con manuales en castellano; Oxford Pascal, Basic Ligthning, Machine Ligthning, Doodle, con manuales en inglés. Diez libros de lenguaje máquina. Rafael Rojo Rojo. Avda. Pablo Iglesias, 50, escalera 1, 4.º A. 28039 Madrid. Tel.: (91) 254 80 62, llamar por las noches. ***(Ref. M-1115).***

● Vendo Superexpander +3K (6.500), cartucho monitor código máquina (3.000), guía de referencia de programador Indescomp (1.000), lote de revistas americanas, sólo para C-64, Vic-20, "Run y Compute Gazzette" 14 números (200 cada uno). Lote superexp. C/M por 8.500 pesetas. Todo por 10.500 pesetas. Regalo programas. Alejandro García Andrade. Virgen del Buen Aire, 3, 5.º A. 41010 Sevilla. Tel.: (954) 27 46 87. ***(Ref. M-1116).***

● Se vende: Ordenador C-64, más unidad de disco 1541, más datassette 1530, más guía de referencia, más joystick, más paddles, más todas las revistas de Club Commodore, más los 3 primeros números de Commodore World y más de 200 programas muy buenos. Todo por 85.000 pesetas. Jesús Carlos Coca. Avda. de Gasteiz, 60, 2.º F. 01008 Vitoria. Tel.: (945) 22 24 21. ***(Ref. M-1117).***

● Vendo ordenador Commodore 128, unidad de disco 1571, cassette, unos 350 programas, Joystick quick shot 5, 10 revistas (Input Commodore y Commodore World), The final cartridge II, interface copión cassette, todo con 4 meses de uso. Precio a convenir. Jesús María Pinazo Ruiz. Avda. de Andalucía, 94. 29007 Málaga. Tel.: (952) 51 13 04. ***(Ref. M-1118).***

● Urge comprar unidad de discos para C-64 en buen estado. Roberto Ortega García. Los Yébenes, 96 - 6º, D. 28047 Madrid. ***(Ref. M-1119).***

● Vendo Commodore 128, Datassette digital, 40 discos con programas de calidad y manuales, 15 cintas de juegos, revistas y libros, cartucho contabilidad profesional con manual. Todo en perfectas condiciones. Junto o separado. José I. Fernández. J. Sáinz de la Maza, 10 - 1º. 39008 Santander. Tel.: (942) 33 15 88. ***(Ref. M-1120).***

● Para recaudar fondos para la compra de un nuevo equipo (C-128), vendo para el C-64 lo siguiente: Entre juegos y utilidades hace un total de 250 programas. También vendo revistas de Commodore World, Commodore Magazine, Input Commodore, Tu Micro, Muy ordenadores, Ordenador Personal, etc. Y, por último, vendo llibros: Gráficos y sonido para el C-64, varios libros de informática, diccionario de electrónica e informática, etc. Miguel Angel Huelves García. Entre Arroyos, 64 - 1º, B. 28030 Madrid. Tel.: (91) 439 96 31. ***(Ref. M-1121).***

● Vendo equipo formado por Vic-20, manuales en inglés y castellano, cables, cintas conteniendo unos 100 programas para el Vic y dos cartuchos de juegos. Se vende por 15.000 ptas., o se cambia por impresora MPS-801 o similar, o unidad de discos 1540 ó 1541, abonando una diferencia pequeña en dinero. Vendo dos cartuchos para el Vic-20: Alien y Sargon II Chess. Los vendo por 1.500 ptas. cada uno, o 2.600 si son los dos. Interesados para compra o mayor información, ponerse en contacto con: David Noviembre Naranjo. Santiago, 44. 21740 Hinojos. Huelva. Tel.: (955) 42 72 84. ***(Ref. 1122).***

● Busco programa cálculo de estructuras y cimentaciones para ordenador Commodore-128 o C-64. Manuel Aranda Atienza. Río Sella, 10 - 4º, B. Móstoles. Madrid. Tel.: (91) 617 97 31. ***(Ref. M-1123).***

● Desearía fotocopias en castellano de las instrucciones de la impresora Seikosha SP-180VC. Miguel Enseyat Sifres. Carrer de sa Mar, 55 A. Soller. 07100 Baleares. Tel.: (971) 63 14 18. ***(Ref. M-1124).***

● Deseo contactar con alguien que pueda venderme el teclado entero de un C-64 estropeado, ya que el mío se está deteriorando y, además, quisiera contactar con gente que quiera vender libros de la casa Data Becker para C-64. Agustín Manjón Martínez. Avda. Paralelo, 150 - entlo. 1ª. 08015 Barcelona. ***(Ref. M-1125).***

● Vendo unidad de discos 1541 con poco uso y perfecto estado. Precio: 38.000 ptas. Rafael Pareja Barrientos. San Antonio María Claret, 276 Atc. 1ª. 08026 Barcelona. Tel.: (93) 347 66 61. ***(Ref. M-1126).***

● Vendo C-64 en perfecto estado, junto con más de 100 títulos. Todo por la cantidad de 25.000 ptas. Además, vendo un lote de 28 revistas (Commodore Magazine, Micro Manía, etc.). Llamar al (922) 38 36 81. Preguntar por Pedro. ***(Ref. M-1127).***

● Vendo dos CBM-64 por 25.000 ptas. cada uno (nogociables), nuevos. También cambiaría por un CBM-128. Además, ofrezco al comprador cientos de juegos buenos en cassette o disco gratis. Fernando Villalonga Jiménez. Santa Engracia, 150. 28003 Madrid. Tel.: (91) 234 60 70 (noches). ***(Ref. M-1128).***

● Vendo ordenador completo Commodore-64 con datassette C2N, Floppy 1541, impresora Citizen 120-D (compatible IBM, NLQ, etc...) más de 400 programas (80 discos por las dos caras), todo tipo de manuales y revistas por 110.000 ptas. (negociables). José Luis Prat. Vía Augusta, 246 - 3º. 08021 Barcelona. Tel.: (93) 201 94 35. ***(Ref. M-1129).***

● Vendo Joystick Quick Shot # de espectravídeo totalmente compatible para usar con: Atari video Game System. Sears video Arcade. Atari video computers. Commodore Vic-20. Commodore 64-128. Mec DC-6001 Computer. SVI—318/328 Computers. Y con las siguientes características: 2 botones individuales de disparo, botón automático de disparo, mango ajustable, ventosas adhesivas. Casi nuevo (2 meses de uso). Su precio es de 2.500 ptas. con gastos de envío incluido a cualquier parte de España. Diego González Pérez. Cuesta del Centro, 8. Marín. 36900 Pontevedra. ***(Ref. M-1130).***

● Vendo C-128 (5 meses) por 40.000 ptas.; unidad de discos 1571 (5 meses) por 45.000 ptas.; monitor de color RGB Commodore 1902 de 40/80 columnas (5 meses) por 75.000 ptas.; impresora Riteman C+ (5 meses) por 50.000 ptas. Todo el equipo por 190.000 ptas. Junto con cajas de embalajes originales, libros de instrucciones, garantías, todos los cables necesarios para cada periférico (de origen). Vendo contabilidad 64 + IVA con instrucciones y cartucho por 15.000 ptas. Libros, Wordstar, dBase en la práctica, gran libro CP/M, etc... Intercambiaría programas de C-64 y C-128 por programas de PC (amplio software). Raúl López Sargatal. Pza. Molina, 6 - 3º. 08006 Barcelona. Tel.: (93) 217 67 43 de 20 h. a 22 h. (Sólo Cataluña). ***(Ref. M-1131).***

● Vendo impresora MPS 802 para Commodore 64 perfecto funcionamiento, incluyo un cartucho de cinta, precio 25.000 ptas. Jordi González. Gerona, 2 y 4 - 1º, 1 Esc. A. L'Hospitalet. 08901 Barcelona. Tel.: (93) 338 44 82. ***(Ref. M-1132).***

● Vendo Vic-20 apenas usado, curso de introducción al Basic parte I y parte II (cuatro cassettes), programa de aplicación Caja, juegos, y 2 Paddles. Antonio Gasulla Coral. Vista Alegre, 29. 08760 Martorell. Barcelona. Tel.: (93) 775 12 81. Llamar a partir de las 10 de la noche. ***(Ref. M-1133).***

● Vendo ordenador Commodore 64, cassette C2N, guía de referencia del Commodore 64, Joystick, Unidad de disco Commodore 1541 y un lote de unos 52 discos con aproximadamente unos 400 programas. Todo por 80.000 ptas. Angel Antonio Francisco Santos. Apartado 095 de Orense. Tel.: (988) 23 38 01, (988) 23 38 50 Ext. 21. ***(Ref. M-1134).***

● Busco programas de estructuras y cimentaciones para C-128 y C-64. Manuel Aranda Atienza. Río Sella, 10 - 4º, B. Móstoles. Madrid. Tel.: (91) 617 97 31, (91) 435 49 00. ***(Ref. M-1135).***

TRABAJO

● Clases particulares de Basic, programador imparte clases de Basic por las tardes. A realizar en mi C-64 + unidad de disco + impresora o en tu equipo. Interesados llamar tardes al 237 63 64, preguntar por Paul. Paul Hernández Kortis. Plaza Gala Placidia, 1-3 - 15º. 08006 Barcelona.

● Se pasan listados de programas a cinta de casett cualquier modelo Vic-20, C-64, C-128. Los listados pueden ser individuales o en conjunto. Se aconseja mandar el listado fotocopiado. Los interesados contactar con Juan C. Carbajo. C/ Garnacho, 7-2º B. S.M. Valdeiglesias. Madrid.

● Se pasan listados a impresora preferiblemente que estén en disco, pero también en cinta. Alberto Eleno. Camino de Ronda, 101 Portal 2 1º D. 18003 Granada. Tel.: (958) 20 44 68.

● Hago cualquier tipo de gráficos para el C-64. Soy programador de Basic y 6.502-6.510. Francesc Guasch Ortíz. C/ Porto, 40. 08032 Barcelona Tel.: (93) 229 07 02.

CLUBS

● Se ha formado el Club Commodore Zamorano Cassette y unidad de disco. Interesados escribir a: Carlos Salcedo Serra. C/ Alto de San Isidro s/n. 49002 Zamora. O bien llamar al (988) 52 77 62. *(Ref. M-136).*

● C.I.C. Club Intercommodore con más de 100 socios espera que tú también te apuntes, para ser más. Escribir a C.I.C. calle Algorta, 9 - buzón 9. 28819 Madrid. *(Ref. M-137).*

● Club Commodore la Palma. Estamos formando un club en la Palma (Canarias) para usuarios de Canarias y la península. Escribir a: Daniel Rodríguez Fuentes. c/ Real, 21 - 5º, portal A. S/C de la Palma, S/C de Tenerife. *(Ref. M-138).*

● Desearía contactar con usuarios del C-128 y C-64 tanto en España como fuera de España para intercambiar programas tanto en cinta como en disco. Jesús del Castillo Varela. Ctra. Burgos-Portugal, 69. 47510 Alaejos, Valladolid. *(Ref. C-139).*

● Me gustaría formar un club para intercambio de programas, mapas, pokes, etc... Aceptamos miembros de toda España y será para usuarios de C-64. Interesados escribir a: José Santos Ruíz Ropero. C/ Benedicto Antequera, 30. 13710 Argamasilla de Alba, Ciudad Real. *(Ref.C-140).*

● Interesados en la creación de un Club de usuarios en Baracaldo, dirigirse a C/ La Paz, 35 2º B. Cruces. Baracaldo Tel.: (94) 499 27 72. Preguntar por Ignacio. *(Ref.C-141).*

● Club Usuarios Commodore-Tarragona. Centro Homologado por la Generalitat de Catalunya; nuestras actividades están distribuidas en distintas secciones: Bibliotecas, Programoteca, Cursos, Asesoramiento, etc. Dos años al servicio de nuestros socios. Para información: Club Usuarios Commodore. Apartado de correos, 176, Tarragona. O también, Fortuny, 4 2º 2ª. Tarragona. *(Ref.C-142).*

● Diversos amigos usuarios de C-128 deseamos formar un club en Barcelona con objeto de exprimir al máximo las enormes posibilidades de este ordenador. Se pretende intercambiar ideas, experiencias, trucos, programas, etc.; sobre todo en el ámbito del CP/M, que es el campo más amplio y complejo en el que nos hemos adentrado. Antonio González. C/ Lorena, 65-67 7º 2ª. 08031 Barcelona Tel.: 359 23 00. *(Ref.C-143).*

● Interesados en la creación de un Club de usuarios en Baracaldo dirigirse a: C/. La Paz, 35, 2.º B. Cruces. Baracaldo. Tel.: (94) 499 27 72. Preguntar por Ignacio. *(Ref. C-144).*

● Somos un club de usuarios Commodore y Spectrum. Si te interesa conocer nuevos amigos y acceder a todo tipo de programas ponte en contacto con nosotros. También tenemos servicio técnico para los socios. Estamos en C/. Balmes, 191, 5.º 4.ª. 08006 Barcelona. Tel.: (93) 218 48 43. *(Ref. C-145).*

● Se hacen trabajos de gestión, emisión de recibos, de facturas, mailing, etc. Para cualquier sistema. Lenguajes Basic, Cobol, Pascal. Basilio Puebla Sánchez. Luis Vives, 7. Alcalá de Henares. Madrid. Tel.: (91) 889 66 76. *(Ref. C-146).*

● Club Commodore Canario. Apartado 2485. 35080 Las Palmas. C-64, C-128 con unidad de discos. *(Ref. C-147).*

● Queremos formar un club en Madrid del C-128 y C-64 para intercambiar programas e ideas. Estamos muy interesados en las comunicaciones a través de Modem, sobre todo en lo referente a BBS. Jorge Marcos Fernández. Petra Sánchez, 4. 28820 Coslada. Madrid. Tel.: (91) 672 24 53. *(Ref. C-148).*

● Club Usuarios Commodore Tarragona, Centro Homologado por la Generalitat de Cataluña, normaliza su sección de Socios Exteriores y amplía su biblioteca y programoteca informática. Tres años al servicio de nuestros socios. Infórmate. Apartado de Correos, 176 o C/ Fortuny, 4 - 2º, 2ª. Tarragona. *(Ref. C-149).*

● New Club Commodore 64. Si quieres conseguir los mejores programas, escríbenos. Tenemos tanto disco como cinta, con juegos, utilidades, programas de radio y comunicaciones, etc. pero nos gustaría tener más. Poseemos características que otros clubs no tienen. Escríbenos, ya seas extranjero o español, te contestaremos rápidamente. New Club Commodore 64. Urb. Las Animas, C2, p. 8. 21740 Hinojos. Huelva. *(Ref. C-150).*

DESEAN CONTACTAR CON OTROS AMIGOS COMMODORIANOS

C-16

● Deseo contactar con otros amigos commodorianos. José Barral González. C/. Corgo, s/n. 36000 El Grove (Pontevedra). Poseo cassette.

● Pablo Diego Gayte. Sabino Arana, 15-1º. 48013 Bilbao.

● Juan Lorenzo Moya Naleno. C/ Jacinto Benavente, 52. Tel.: (926) 36 01 03. Infantes (Ciudad Real). Poseo cassette.

● Donald Timson Herranz. c/ Virtudes, 6 - 7º izq. Tel.: 447 67 03. Madrid 28010. Poseo cassette.

VIC-20

● Juan Lupión López. C/ Casarabonela, 21-5º B. Tel.: 33 58 71. 29006 Málaga. Poseo cassette.

● José García R. C/ Aceiterías, 12. Teléfono: (987) 41 80 19. Ponferrada 24400 León. Poseo cassette.

● Fernando Alonso. C/ Pío XII, 5. Teléfono: (941) 23 61 39. Logroño. 26003 La Rioja. Poseo cassette.

● Mario García Anibarro. C/ Burgos, 8-1ºC. Tel.: (91) 613 28 07. Móstoles. 28931 Madrid. Poseo cassette.

● Pedro V. Sánchez de la Cruz. C/ Pedro Mª Plano 46. Tel.: (924) 313 878. 06800 Mérida (Badajoz). Poseo cassette.

● Ernesto Sarralde López. Pintor A. Vera-Fajardo, 18. Vitoria. 01008 Alava. Tel.: (945) 22 16 84. Poseo cassette.

C-64

● Deseo conctactar con otros amigos commodorianos. Narcís Vendrell Estruch. C/. Tarragona, 25, 1.º, 1.ª. 08770 San Sadurní d'Anoia (Barcelona). Tel. 891 02 56. Poseo cassete y unidad de disco.

● Jesús González Herrera. C/. Seis, 14. 29018 El Candado (Málaga). Poseo cassete.

● Enrique Cantó Navarro. Hostal Goya, habitación 205. C/. Puigcerdá. Vilanova i la Geltrú (Barcelona). Poseo cassete y unidad de disco.

● J. Antonio Villalobos. Crta. de Málaga, km. 107,200. Algeciras (Cádiz). Poseo cassete y unidad de disco.

● Francisco Parejo Hurtado. C/. Los Poleares, 15. 14900 Lucena (Córdoba). Tel.: 50 09 68. Poseo cassete y unidad de disco.

● Gonzalo Medina Díaz. Polg. La Granja, 2 - esc. 1, 3º, 2ª. El Prat de Ll. 08820 Barcelona. Mandar lista. Poseo unidad de disco.

● Casiano López Córcoles. Tres de Abril, 3 - esc. izda., 7º C. 30500 Molina del Segura. Murcia. Poseo unidad de disco.

● Xavier Hernández Solé. El Roser, 34. 43770 Mora La Nova. Tarragona. Tel.: (977) 40 10 84. Poseo cassette y unidad de disco.

● Mario R. Mesa Brito. P. Dacil, 4. 38008 S. C. de Tenerife. Tel.: 22 41 29. Poseo unidad de disco.

● Lluis Rius Oliva. Crta. Sta. Pau, 8. 17174 St. Feliú de Pallerols. Gerona. Tel.: (972) 44 41 61. Poseo cassette y unidad de disco.

● Enrique Negredo Cosin. Eduardo Toda, 70. 08031 Barcelona. Poseo cassette (1.000 programas) y unidad de disco (con turbo).

● Pedro García de Paredes Abad. Colombia, 20. 06411 Medellín. Badajoz. Tel.: 80 23 90. Poseo cassette (1.000 programas en turbo).

● David Noviembre Naranjo. Santiago, 44. 21740 Hinojos. Huelva. Tel.: (955) 42 72 84. Poseo cassette (C2N mod. 1530).

● Gabriel Miñarro García. Font Pudenta, 66 - 2º, 1ª. 08110 Montcada i Reixac. Barcelona. Tel.: 564 09 84. Poseo cassette.

● Miguel Angel Rodríguez Menéndez. Juan de Urbieta, 6. 28007 Madrid. Poseo cassette y unidad de disco (1571).

● Antonio Ruiz. Nuria, 81 - At. 2ª. 08110 Montcada i Reixac. Barcelona. Tel.: (93) 564 23 03. Poseo cassette.

● Franciso López Balderín. Campo Madre de Dios, 8 - 3º. 14002 Córdoba. Poseo cassette.

● Miguel A. Escalante Luque. Parcela 96, sector M. Playa de Matalascañas. 21730 Almonte. Huelva. Poseo unidad de disco (1541, 1571).

● Club Commodore Canario. Apto. 2485. 35080 Las Palmas. Poseo unidad de disco (C-64/128).

● Francesc Farrés. Martorell, 6. 08190 Sant Cugat. Barcelona. Tel.: 674 11 90. Poseo cassette y unidad de disco.

● Francisco Javier Morante López. Pompeu Fabra, 65 - Atico 1ª. 08922 Santa Coloma de Gramanet. Barcelona. Tel.: 386 22 87. Poseo cassette.

● Marcos Miguel Huerga Muñoz. Candelaria Ruiz del Arbol, 55 - 4º P, 3º A. 49003 Zamora. Tel.: (988) 52 88 64. Poseo cassette y unidad de disco.

● Guillermo Luyk Delgado. Manuel Antón, 10 - 5º Dcha. 03004 Alicante. Tel.: (96) 520 91 03. Poseo cassette, unidad de disco e impresora.

● Diego González Pérez. Cuesta del Centro, 8. 36900 Marín. Pontevedra. Poseo cassete, intercambiar mapas, trucos, programas, etc.

C-128

● Javier Herrera Herranz. Fernando de los Ríos, 69, 7.º C. 39006 Santander (Cantabria). Tel. 22 73 74. Poseo unidad de disco.

● Angel López Romaní. Avda. Cataluña, 16. 43002 Tarragona. Tel.: (977) 22 53 88. Poseo cassette y unidad de disco.

● Tony Rueda Roselló. C/. Padilla, 216, 1.º, 4.ª. 08013 Barcelona. Tel.: (93) 245 99 38. Tengo cassette C2N-A y unidad de disco 1571.

● Javier Alvarez Casabella. Trav. López Ballesteros, 1. 36600 Villagarcía de Arosa (Pontevedra). Tel.: 50 11 44. Poseo cassette y unidad de disco.

● Angel Rodríguez Sánchez. Res. Jardines, blq. 7, n.º 5. 10000 Cáceres. Poseo cassette y unidad de disco.

● Miguel Angel Rodríguez Menéndez. Juan de Urbieta, 6. 28007 Madrid. Poseo cassette y unidad de disco (1571).

● Manuel Aranda Atienza. Río Sella, 10. 28931 Móstoles. Madrid. Tel.: (91) 617 97 31. Poseo cassette y unidad de disco.

● José Manuel Hernández B. 40 Av. 15-05, Zona 5. Guatemala, C.A. Tel.: 50 06 35. Poseo cassette y unidad de disco (1571).

AMIGA

● David Boix Matamala. Avda. Morera, 32-36, at. 2.ª. 08915 Badalona (Barcelona). Tel.: 395 42 03. Poseo unidad de disco.

● Francisco Loperena Farran. C/. Daoiz, 2. 11701 Ceuta. Tel.: (956) 51 57 19. Poseo unidad de disco Ex.3.5 e impresora 2.5 Mgb.

● Diego Lencina García-Barcia. Doctor Nieto, 44, 9 C. 03013 Alicante. Tel.: (96) 520 26 23.

● Luis Domínguez Sánchez. Juan Rejón, 109 - 5º, D. 35008 Las Palmas.

● José Manuel Mao Piñeiro. Avda. de Buenos Aires, 38. 32004 Orense. Tel.: (988) 24 71 04. Poseo unidad de disco.

● Pedro Sosa Sosa. Ramón Freixa, 59 A - 4º, 3º. 08720 Vilafranca Pdes. Barcelona. Tel.: (93) 890 14 70. Poseo unidad de disco.

Deseo contactar con otros amigos Commodorianos

Nombre ....

Dirección ....

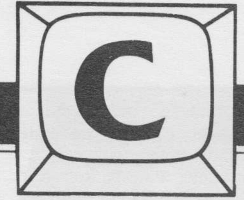
Telf.: .... **Ciudad:** ....

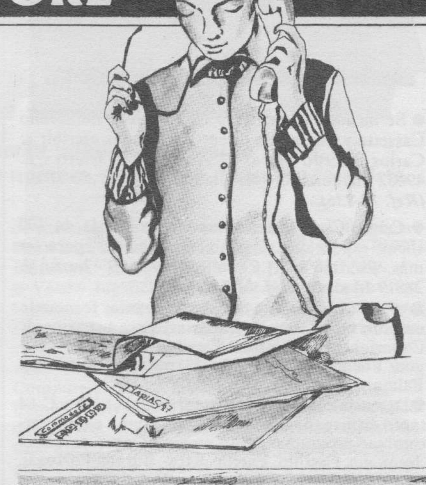
C.P. .... **Provincia** ....

Modelo de ordenador ....

Tengo Cassette .... □

Unidad de Disco .... □





DIGIVIEW: Digitalizador de imágenes para Amiga

***Ordenador:* AMIGA**
***Fabricante:* Newtek**
***Distribuidor:* PIXEL SOFT S.L.**
Plaza Isabel la Católica, 1
34005 Palencia
Teléfono: (988) 75 11 80

Intentar capturar una imagen de algo que podemos ver, y manipularla posteriormente con ayuda de un ordenador, es una acción muy atrayente por sus aplicaciones. Y a la pregunta de si es factible realizarla fácilmente hay una respuesta contundente: sí, lo es; no son necesarios complicados sistemas electrónicos y mucho menos en un Amiga.

Gracias a que los objetos que miramos generan ondas de luz, disponemos de unos elementos directamente relacionados con la imagen a tratar conteniendo informaciones precisas sobre estas. Es más, estas ondas de luz pueden convertirse en señales eléctricas, y con ello su tratamiento será más asequible aún. Cuando manipulemos estas señales eléctricas lo haremos sobre la información de color, sombra, tamaño, forma, etc. que contienen y de este modo avanzamos en el propósito. Pero para que la manipulación sea posible en un medio informático, es vital que las señales eléctricas (con los datos que contienen sobre la imagen) se conviertan en impulsos binarios. Para esta transformación se requiere un convertidor analógico digital; dispositivo que se encarga de modificar las señales eléctricas en ondas cuadradas o digitales para su tratamiento binario en el ordenador.

El proceso que realiza este dispositivo recibe varias denominaciones, de ellas la más común es:

— Digitalización: generar una señal digital a partir de la imagen real. Convirtiendo las señales, primero luminosas y posteriormente analógicas, en señales digitales. Estas señales digitales son susceptibles de ser procesadas por el ordenador, cosa que el AMIGA realiza con gran precisión y altas prestaciones. Este término, DIGITALIZACION, es el más convencional.

El Digi-View V2.0 es un digitalizador de imagen, y es operativo basándose en una conjunción de hardware y software.

Su hardware, que en realidad es el digitalizador propiamente dicho, puede inducir a una falsa apariencia de insignificancia: parece imposible que una pieza, de dimensiones muchísimo más reducidas que en un cassette de música convencional, sea suficiente para contener toda la parte electrónica del Digi-View V2.0. En su interior únicamente se aprecian dos elementos destacables. Dos conectores hembra, uno tipo paralelo y el otro RCA.

Mediante el primero puede conectarse al Amiga, sin temor de que al repetir la acción se dañe o pierda firmeza. De esta forma, sin tornillos y con una leve presión, el digitalizador quedará firmemente instalado en la parte posterior y perfectamente disimulado al ser el tono de su color adecuado. El segundo conector, un RCA hembra como hemos dicho, situado al lado opuesto del anterior, aceptará las señales procedentes de una cámara de vídeo u otro dispositivo que entregue una imagen para su digitalización.

Actualmente el software que suministra Newtek con el Digi-View es en la versión V2.0. Esta es mucho más completa y versátil que su nuevo significativo de innovaciones. Este software es muy importante para editar la imagen, controlar su apariencia, elegir el tipo de resolución y número de colores deseados, guardar el trabajo en el soporte, etc. En resumen, es la herramienta necesaria para tratar la imagen que el digitalizador nos brinda en el 1081, y otro monitor. Cuando entra en la memoria del Amiga, sobre el Kickstart V1.2 encontramos una ventana del Workbench presentando seis iconos.

El número de colores que emplea cada programa para representar una digitalización es un dato a tener en cuenta. Unicamente el programa Hi-Res V1.0 ofrece la imagen en blanco y negro, en 16 tonos. Los restantes cinco programas generan pantallas de color o blanco y negro, en función de las necesidades del trabajo a realizar. Los programas 1, 3 y 5 pueden manipular 32 tonos de blanco y negro; el resto únicamente 16, también en blanco y negro. Si es preciso la digitalización sea en color, podremos disponer de los 32 ó 4.096 colores (HAM) que ofrecen todos los programas, salvo el Med-Res V2.0 y Hi-Res V2.0 que cuentan únicamente con una paleta de 16 colores. Finalmente, los programas 3 y 5 disponen de una modalidad de color adicional llamada 4.096 Plus (HAM) donde el acabado cromático es

Prologic Dos

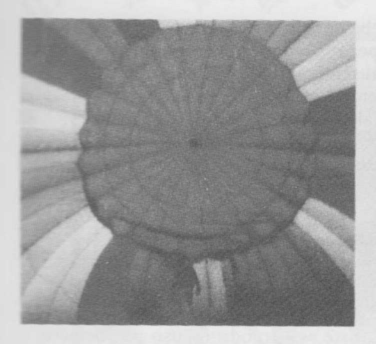
Ordenador: C-64, SX-64, C-128/ unidad de disco 1541 o Argos.
Distribuidor: Hispasoft
C/ Coso, 87 6º A.
50001 Zaragoza.
Tf: (976) 39 99 61
Precio: Prologic DOS Classic - 27.900 ptas.
Precio: Prologic DOS L.C. - 19.900 ptas.

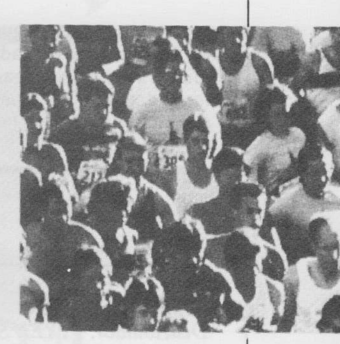
Uno de los mejores aceleradores de disco del mercado internacional ha llegado por fin a nuestro país: se trata del Prologic DOS, del que se comercializan dos versiones, la "Classic" y la "Low Cost" (abreviado LC), con prestaciones similares y unas características excepcionales: grabación y lectura de programas en disco 65 veces más deprisa, secuenciales y relativos 30 veces más deprisa, formateo en doce segundos, interface centronics, nuevos comandos... Cosas que harán las delicias de cualquier programador o usuario cansado de ver a la "tortuga 1541" en acción.

Esta tabla comparativa de tiempos muestra la diferencia de tiempos de carga del Prologic frente a otros dispositivos similares (ver tabla 1).

La fantástica diferencia, aproximadamente 60 a 1 a favor del Prologic DOS frente a la 1541 "normal" es su principal punto fuerte. A esta velocidad, que se aprecia mucho más en los programas largos, se efectúa también la grabación de programas y la verificación.

Conectar el Prologic DOS no es nada difícil, si bien hay que tener cierto cuidado y saber manejar un destornillador con delicadeza. En la unidad de discos hay que cambiar el CPU 6502 por la placa que contiene el Prologic. En esta placa, además del 6502 van incluidas una memoria RAM buffer, el nuevo Kernal de la unidad de discos, además de otros integrados. El led de encendido de la unidad debe conectarse también a esta nueva placa, de la que sale un cable paralelo que se conecta al ordenador a través del port del usuario, en la versión LC, o al port de expansión, en la versión Classic. En la versión Classic el port de expansión, no queda inutilizado, pues hay unos nuevos contactos en los que se pueden colocar otros cartuchos. Por otro lado,



DIGI VIEW

es más perfecto.

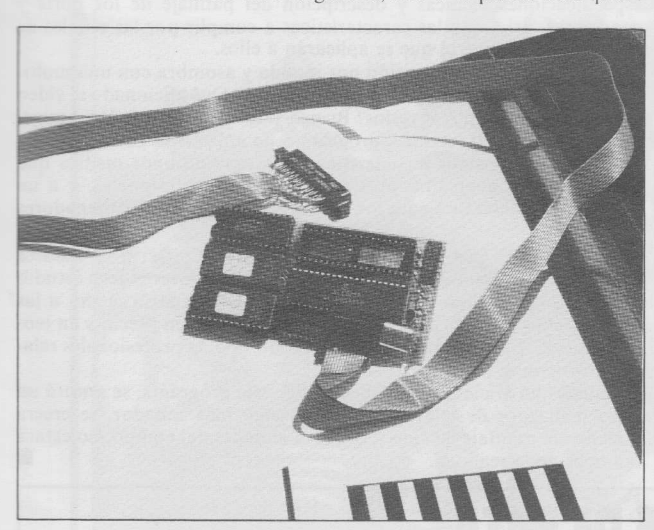
En resumen, este programa-herramienta-aparejo, es un potente "captador de imágenes", capaz de almacenar en las entrañas del AMIGA, cualquier cosa curiosa que se nos ocurra enfocar con una cámara o tomar desde nuestro vídeo casero. Pero además, el programa que acompaña al mencionado aparato, controla con eficacia todas las operaciones que realiza el sistema. Además de ser un curioso entretenimiento para cualquier usuario, es una válida herramienta de trabajo para diseñadores u otro tipo de artistas. Por supuesto, si se posee una impresora de color (ventaja aprovechada sólo por algunos afortunados), las posibilidades de crear algo permanente son mayores. Los demás nos limitaremos a realizar fotografías de pantalla o simplemente admirar los curiosos volcados de impresora (blanco y negro), que tampoco están mal y son más económicos. ■

---

en el ordenador se debe sustituir la ROM del Kernal por una nueva, que contiene los nuevos comandos y rutinas de comunicación.

Otras importantes mejoras del Prologic DOS frente a la 1541 standard son las siguientes:

Formateo de un disco en 12 segundos, a 35 ó 40 pistas. Esto quiere decir que formateando en 40 pistas se obtienen 743 bloques libres, en vez de los 644 habituales. Normalmente las pistas 36 a 40 no se utilizan, pero el que tenga el Prologic DOS podrá hacerlo sin mayores complicaciones, aunque estos discos no podrán utilizarse después sin Prologic.



Cargar un programa de 148 bloques (37 Kbytes).

1541 standard	3 minutos	
Final Cartridge	30 segundos	
Vorpal	30 segundos	(12 inicializado)
Rex-DOS	10 segundos	
Prologic DOS	3 segundos	

Tabla 1.

Lectura del directorio 10 veces más deprisa. Esto permite ver casi al instante el contenido de un disco.

A disposición del usuario hay nuevos comandos del DOS, para proteger y desproteger ficheros, conectar/desconectar el turbo o la verificación... un buen surtido de instrucciones que permiten aprovechar las nuevas posibilidades del Prologic sin tener problemas de incompatibilidades.

También se le han añadido algunos "extras" al Basic Commodore, como son: teclas especiales para ir al final de pantalla, tabulador, teclas de función con algunos comandos Basic (LOAD, DIRECTORY, RUN...), desprotección de listados (errores tipo REM [SHIFT L]), scroll congelado, reset, comando OLD, cambio de unidad de disco, desconexión de los comandos (OFF), hardcopy y también un interface Centronics (sólo en el Prologic DOS Classic), que incluye caracteres especiales.

En el aspecto de la compatibilidad, el Prologic DOS se porta muy bien: es totalmente transparente con la gran mayoría de los programas y tipos de cargadores: hemos realizado pruebas con ficheros Vor1pal, Final Cartridge, Freeze Frame, Isepic y diversos programas comerciales que efectúan operaciones con el disco y todos ellos han funcionado sin problemas. Aún así, en caso de incompatibilidad puede optarse por varias soluciones: desconectar los nuevos comandos Basic, desconectar el turbo de disco o desenchufar el cable paralelo del ordenador. En este último caso la unidad se comporta como una 1541 normal. El C-64/128 con el nuevo Kernal puede también trabajar con otra unidad aunque esta no tenga el Prologic conectado, lo que permite utilizar dos o más unidades a la vez.

Junto a las placas del montaje y los manuales se suministra un disco con programas utilitarios: copiador de discos (20 segundos con una unidad), copiador de ficheros, copiador para dos unidades, y un monitor de código máquina/editor de disco. Todos ellos muy fáciles de manejar, además de que trabajan a una velocidad increíble.

Las diferencias entre las versiones Classic y LC del Prologic, aparte de precio, no son muchas: La versión Classic se conecta en el port de

expansión mientras que la LC se conecta en el port serie. La Classic es algo más avanzada, pues incorpora el interface Centronics, microswitches para cambiar la configuración del sistema y permite tener dos unidades con Prologic conectadas a la vez, aunque en este caso hacen falta dos tarjetas.

Realmente, cada usuario debe decidir qué versión le conviene más, según su equipo y economía, pero sobre todo hay que tener en cuenta que el Prologic DOS es una auténtica maravilla y que su precio está justificado. Dicen que "el tiempo es oro". Si así fuera, utilizar el Prologic DOS haría rico a cualquiera. ■

Controlador de vídeo A8600: Genlock

Ordenador: Amiga
Distribuidor: PIXEL S.L.
Plaza Isabel la Católica, 1
34005 Palencia
Tlf: (988) 75 11 80

El controlador de vídeo A8600 es un dispositivo que permite sincronizar dos señales de vídeo de forma que puedan ser mezcladas y representadas (o grabadas) como una sola señal. En nuestro caso en cuestión, una de estas señales procede del ordenador (Amiga) y la otra de una fuente de vídeo externa (videocassette, cámara, videodisco, etc.). El controlador se encarga, pues, de superponer los gráficos o animaciones del ordenador sobre la imagen de vídeo externa.

Las señales de vídeo incluyen una serie de marcas de referencia que, como su nombre indica, sirven para controlar su representación en los tubos de los televisores o monitores. Si mezcláramos directamente dos señales de vídeo, sus marcas de referencia no estarían en concordancia, con lo que la imagen resultante sería imprevisible.

El controlador A8600 entresaca de la señal de vídeo externa sus marcas de subportadora de color y de tiempos. Luego utiliza estas señales como valores de referencia para controlar la señal de vídeo proporcionada por el ordenador. De esta forma se sincronizan ambas señales permitiendo su perfecta mezcla posterior.

Por tanto nos encontramos ante un equipo que nos permite emplear las excelentes posibilidades gráficas del AMIGA en aplicaciones tales como la realización y edición de vídeos, rotulación electrónica, programas interactivos de enseñanza con vídeo, simulaciones, anuncios publicitarios, servicios de información, etc., y todo ello con un acabado realmente profesional que el usuario sabrá utilizar para crear sus propias maravillas audiovisuales.

El controlador viene acompañado de un disco, un manual (traducido al español por el distribuidor) y un juego de cables para realizar las oportunas conexiones. La unidad es lo suficiente baja como para colocarla debajo del ordenador, en su parte trasera. De esta forma no interfiere con el uso normal que el usuario haga del ordenador.

Los cables incluídos permiten conectar la unidad controladora y el ordenador. Sólo resta añadir los cables para entrada de vídeo externo y salida de vídeo para grabación. Ambas señales son del tipo de vídeo compuesto y emplean conectores del tipo BNC, que son los más usuales. Esta salida de vídeo compuesta para grabación resulta apropiada para aplicaciones "caseras" o semiprofesionales. En caso de desear una calidad realmente profesional, se puede disponer de otra salida del tipo RGB.

El empleo práctico del controlador es extremadamente sencillo. Fundamentalmente, dispone de tres modos de funcionamiento:

— OFF: En la salida únicamente aparece la señal de ordenador.

— BACK: La señal de vídeo externo reemplaza todas las áreas de la pantalla que estén en el color del registro 0 (color del fondo), incluyendo el borde de la pantalla. Este es el modo de uso por defecto.

—COL: Selecciona la transparencia de color. En este modo se puede seleccionar el rango de colores que serán transparentes (es decir, sustituídos por la señal de vídeo externa), pudiendo tener una o más ventanas en la imagen de vídeo, de cualquier tamaño y forma, hasta el área total de la pantalla, incluyendo o excluyendo el borde.

El disco incluído con la unidad incorpora a dos utilidades, una de ellas para manejar el controlador manualmente desde el Workbench, y la otra (VIDEOSHOW) para hacerlo por programa. El VideoShow se maneja mediante ficheros de texto que se pueden generar, por ejemplo con el Notepad del Workbench. Estos ficheros actúan a modo de guiones de vídeo, ya que en ellos se indican las distintas pantallas o ventanas (se pueden usar recubrimientos) a utilizar, duración de cada una, selección de paleta de colores, desvanecimientos (Fade), modo de funcionamiento de la unidad, etc. Es posible también ejecutar otros programas o comandos e incluso controlar un reproductor de vídeo externo, en caso de que éste lo permita.

Prácticamente no existe ninguna limitación en cuanto al uso de la unidad. Debido a que por defecto se selecciona el modo BACK (el fondo y el borde de la pantalla se sustituye por la señal de vídeo externa), se puede utilizar con cualquier otro programa de gráficos o animaciones (DELUXE VIDEO, PRO VIDEO CGI, AEGIS, ANIMATOR, etc.). Por tanto nos encontramos con una herramienta flexible en extremo y aplicada a un ordenador cuyas posibilidades gráficas son sencillamente asombrosas.

El manual que acompaña al equipo es muy completo, incluyendo especificaciones técnicas y descripción del patillaje de los ports y conectores, así como las características a cumplir por las señales de información o control que se aplicarán a ellos.

Recientemente, la televisión nos inunda y asombra con una multitud de efectos especiales y rótulos atrayentes. ¿Qué aficionado al vídeo no ha sentido envidia al verlos? Bueno, pues ya se acabó. Un Amiga, una unidad A8600, algunos programas de aplicación como los citados, y ya disponemos en nuestra propia casa de unos medios que hasta ahora estaban limitados a los estudios profesionales, y a un precio muy interesante para los usuarios particulares de ordenadores AMIGA.

La conclusión por nuestra parte es evidente. Convertir en nuestra casa y por un buen precio, nuestro AMIGA en un verdadero estudio de grabación, es algo que permite acercarse al usuario medio a las posibilidades técnicas de equipos muy superiores (en precio y en teórica potencia). Es recomendable para todo tipo de profesionales relacionados con la imagen y el sonido.

Cuando un aficionado al vídeo utilice este programa, se sentirá un poco realizador de televisión. Y si es algo más soñador, se creerá director de montaje de cine. Por las cualidades del equipo, no estará tan lejos de la realidad. ■

METEDURAS DE PATA

En el programa MAQUINA DE SONIDO del número 39, se deslizó un error de imprenta. El listado 8 se publicó con una línea defectuosa, ya que estaba cortada.

Se trata de la línea 2110, que aparece aquí en su forma correcta:

```
2110 :J=Z(15)+24:K=PEEK(J):IFPEEK(3 .166
4501)=72THENZ=KOR128:GOTO2140
```

Esta corrección, junto con las mejoras introducidas por el autor, esperamos que sirva para completar el funcionamiento perfecto de este largo y complicado programa. ■

IDG COMMUNICATIONS ha puesto a la venta el Catálogo de Software 87-88, en el que se describen características y precios de 1.300 programas disponibles en España para Ordenadores Personales IBM o Compatibles al precio de

1.500 PTAS.



Oferta especial para los suscriptores de COMMODORE WORLD al precio de

750 PTAS

Recorte y envíe este talón de reserva de:
CW COMMUNICATIONS, S.A.- Aptdo. Correos 353 FD - 28080 MADRID

Nombre ....

Empresa ....

Dirección ....

Población .... C.P. ....

Provincia .... Teléfono ....

☐ Catálogo de Software al precio de 1.500 ptas.

☐ Catálogo de Software al precio de 750 ptas. sólo para suscriptores

☐ **Suscripción a PC World más Catálogo de Software 5.250 ptas.**

FORMA DE PAGO

☐ Adjunto cheque por .... ptas.

☐ Envío giro nº .... de ptas. ....

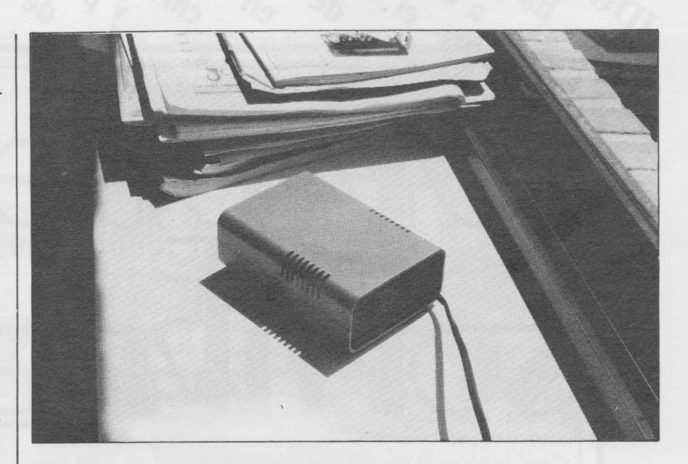
Ventilador para la unidad de disco

Distribuidor: HISPASOFT
C/ Coso, 87 - 6º A
50001 ZARAGOZA
Telf.: (976) 39 99 61
Precio: 6.900 pts.

Con la calidad y buen precio a que nos tiene acostumbrados, la conocida empresa de Zaragoza ha lanzado este nuevo producto para la unidad de disco. Se trata de un sencillo aparato ventilador, que permite refrigerar las unidades de disco de Commodore.

Como todos los usuarios pueden comprobar, los discos que permanecen durante varios minutos dentro de la unidad, salen muy "calentitos". Especialmente en verano, con el aumento de la temperatura exterior, el floppy refrigera muy poco o nada. Esto produce problemas de lectura y grabación en los discos de trabajo o de programas. Al final, se debe apagar la unidad para que descanse un poco y funcione de nuevo correctamente. Pues bien, este ventilador de HISPASOFT, montado sobre una carcasa de plástico, es una eficaz herramienta contra el calor.

El ventilador está completamente preparado para funcionar simplemente enchufándolo a la red. No hacen falta pilas, soportes u otros elementos extras. Se coloca sobre las ranuras que la unidad de discos tiene en la parte superior de la carcasa. Es la zona donde se encuentra la fuente de alimentación de la unidad, por eso se calienta más que en ningún otro sitio. El efecto del ventilador produce un menor calentamiento y permite prolongar durante más horas el uso del drive.



Para cualquier usuario de Commodore, el ventilador de la unidad de disco es un elemento a tener en cuenta. Salvo que el ordenador esté en la nevera, o el usuario viva en el Polo Norte, refrigerar la unidad es cuidar el equipo.

Por nuestra parte, las pruebas de resistencia que hemos realizado son evidentes. Después de utilizar durante muchas horas las unidades, la que estaba refrigerada mediante el ventilador de HISPASOFT, no se calentaba y su funcionamiento era correcto. De la otra unidad no se puede decir lo mismo. ■

Introducción al Cad con su Commodore 64

Autor: HEIFT
Editorial: DATA BECKER
Distribuidor: Ferre Moret

El CAD (diseño asistido por ordenador) como todo el mundo sabe, es una moderna técnica de creación de objetos, diseño de estructuras de ingeniería, planificación de obras públicas, etc... Lo que la mayoría desconoce es cómo acercar estas modernas y sofisticadas técnicas de diseño, a sus modestos ordenadores personales. Y por supuesto, sin invertir grandes sumas de dinero en los complicados y carísimos equipos adicionales que un sistema profesional de CAD-CAM necesita.

Gracias a la lectura de este manejable libro, el usuario medio puede comprender e intentar algunas técnicas de diseño, que le permitirán sacar un mayor partido de su equipo casero. Para eso está creada esta obra, para enseñar y guiar al usuario de ordenadores Commodore, en su caminar por el trabajo de diseño por ordenador.

El libro se divide en cuatro partes diferentes. En la primera parte se tratan los conceptos básicos de CAD. Para qué sirve, funciones, etc... Y especialmente se centra en el CAD para el Commodore 64. Se repasan los términos que se van a emplear, y por supuesto los elementos que van a componer el equipo de trabajo, hardware y software.

En la segunda parte del libro se hace referencia a cuestiones más concretas. Especialmente se centra la atención del usuario en los programas que se necesitan para poner a trabajar a su Commodore 64. Así hasta llegar a hacer CAD con su propio sistema.

Conceptos como: anchos de línea, rayado, mediana, paralelas, flechas de cota, acotación, escalas, etc... serán claves a la hora de trabajar con un sistema CAD. Este libro no sólo explica los mencionados conceptos, además los ejemplifica con programas y dibujos que facilitan la labor de aprendizaje al máximo.

Además de las figuras planas o las rectas y cotas, el libro describe la forma de realizar figuras con volumen, secciones de piezas, etc. Y para que el trabajo de horas no se pierda, las nociones de diseño se completan con las rutinas que permitirán almacenar y recuperar datos, pantallas gráficas, etc., desde el disco.

Para completar la tarea de formar al futuro usuario de CAD el libro explica en su tercera parte las posibilidades que un usuario normal tiene de utilizar el CAD en su entorno de trabajo.



Los cálculos e informes técnicos, las placas utilizadas en electrónica, el listado detallado de las piezas de un equipo o almacén, etc... Son ejemplos que se repasan en las páginas de este tercer capítulo.

Por último, el capítulo final se ocupa de un sistema CAD ya creado. En el libro se llama CADDYMAT. Se trata de una reunión de las diferentes partes que se han ido explicando en la segunda sección del libro. Por medio de un simple menú, el usuario puede tratar cualquier problema de diseño.

La conclusión final que podemos obtener de esta obra es muy buena. Teniendo en cuenta la calidad de las anteriores obras de esta editorial DATA BECKER, esperábamos algo bueno, y en verdad no nos ha defraudado. El contenido del libro es buenísimo. Se puede recomendar a cualquier usuario que pretenda informarse o utilizar un sistema CAD, cualquiera que sea el tipo de diseño o actividad que desee realizar con dicho sistema. ■

DIRECTORIO

BOLETIN DE SUSCRIPCION - Commodore World

☐ NUEVA SUSCRIPCION ☐ RENOVACION
NOMBRE .... EDAD ....
DIRECCION ....
POBLACION .... (........)
PROVINCIA .... TELEF. ....
MARCA Y MODELO DEL ORDENADOR ....

Deseo iniciar la suscripción con el nº .... Tarjeta VISA ☐ MASTERCARD ☐

Adjunto cheque de 2.785 pesetas .... ☐
Envío giro nº .... por 2.785 pesetas ☐
Reembolso más gatos del mismo al recibir el primer nº de la suscripción ☐

Nº tarjeta
Firma

DESEO SUSCRIBIRME A **COMMODORE WORLD** POR UN AÑO AL PRECIO DE **2.785** PTS. DICHA SUSCRIPCION ME DA DERECHO, NO SOLO A RECIBIR LA REVISTA (ONCE NUMEROS ANUALES) SINO A PARTICIPAR EN LAS ACTIVIDADES QUE SE ORGANICEN EN TORNO A ELLA Y QUE PUEDEN SER COORDINACION DE CURSOS DE BASIC, INTERCAMBIOS DE PROGRAMAS, CONCURSOS, ETCETERA.

SERVICIO DE CINTAS

De programas aparecidos en Commodore World

Título del programa .... publicado en nº ....
Título del programa .... publicado en nº ....
Título del programa .... publicado en nº ....

Precio por cinta: 995 pesetas. Gastos de envío: 75 pesetas. Forma de pago: sólo por cheque o giro.

Peticionario ....
Calle .... Nº .... Teléf. ....
Población .... C.P. .... Provincia ....

☐ **Incluyo cheque por** .... **pesetas.** ☐ **Programa VIC-20** ☐ **Programa C-128**
☐ **Envío giro nº** .... **por** .... **pesetas.** ☐ **Programa C-64** ☐ **Programa C-16**

Si se desea disco, acogerse al servicio Commodore World en disco con todos los programas del nº correspondiente.

COMMODORE WORLD EN DISCOS

NOMBRE ....
DIRECCION ....
POBLACION ....
(........) PROVINCIA .... TELEF. ....

Deseo recibir el disco con los programas de la revista Nº ....
Precio del disco 2.000 ptas. - Suscriptores de la revista, 1.750 ptas.
Soy suscriptor ☐ Nº de suscriptor ....

Deseo suscripción anual (11 discos) a partir del .... (Suscripción 17.500 Ptas)*
☐ Incluyo cheque por valor de .... pesetas Firma,
☐ Envío giro nº .... por .... pesetas

(*) La suscripción no puede iniciarse con números anteriores al 14.

SI DESEAS RECIBIR LA REVISTA EN DISCOS PARALELAMENTE A LA EDICION IMPRESA, ENVIANOS ESTE CUPON. EL DISCO **SOLO** LLEVA GRABADOS LOS PROGRAMAS DE LA REVISTA, PERO **NO** LOS ARTICULOS. CADA DISCO, **A PARTIR DEL Nº 14 INCLUSIVE**, VA EN SU ESTUCHE CON SU PORTADA CORRESPONDIENTE A TODO COLOR.

EJEMPLARES ATRASADOS DE "CLUB COMMODORE"

Primera época (septiembre 1982 - enero 1984)

Para poder satisfacer la creciente demanda de Club Commodore, agotada en todos sus números, hemos puesto en marcha un Servicio para suministrar fotocopias de los ejemplares que nos sean solicitados.

SERVICIO DE FOTOCOPIAS - NUMERO DE LA EDICION SOLICITADA

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Peticionario ....
Calle .... Nº .... Teléf. ....
Población .... C.P. .... Provincia ....

Precio colección completa del 0 al 15: 3.100 Ptas. incluidos gastos de envío (Certificado).
Precio por ejemplar: 370 Ptas. incluidos gastos de envío (Certificado).
Incluyo cheque por .... Ptas. Envío giro nº .... por .... Ptas.
Forma de pago sólo por cheque o giro postal.

EJEMPLARES ATRASADOS DE COMMODORE WORLD

7	8	10	11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	32	33	34	35	36	

Precio de los ejemplares:
- **Desde el nº 7 al 17 a 315 ptas.**
- **Desde el nº 18 al 32 a 350 ptas.**
- **Desde el nº 33 a 375 ptas.**

Los números que no figuran se encuentran agotados.
Forma de pago: sólo por cheque o giro.

Peticionario ....
Calle .... Nº .... Teléf. ....
Población .... C.P. .... Provincia ....

☐ **Incluyo cheque por** .... **pesetas + 75 de gastos de envío.**
☐ **Envío giro nº** .... **por** .... **pesetas.**

TARJETA DE PEDIDO

TAPAS ENCUADERNACION COMMODORE WORLD

Nombre ....
Dirección ....
Población .... C.P. ....
Provincia ....
Número de tapas que deseo .... a 595 ptas. c/u.
Marque con una (X) la forma de pago elegida.
☐ Adjunto cheque por valor de .... ptas. más 100 ptas. de gastos de envío por unidad.
☐ Envío giro nº .... por .... pesetas más 100 ptas. de gastos de envío por unidad.

No dejes pasar esta magnífica oportunidad de tener encuadernadas todas las revistas.

Sólo tienes que enviarnos debidamente cumplimentada esta tarjeta de pedido.

ENVIAR A: COMMODORE WORLD - C/RAFAEL CALVO, 18 - 4º B - 28010 MADRID

Clave para interpretar los listados

Todos los listados que se publican en esta revista han sido ejecutados en el modelo correspondiente de los ordenadores Commodore. Para facilitar la edición de los mismos y para mejorar su legibilidad por parte del usuario se les ha sometido a ciertas modificaciones mediante un programa escrito especialmente para ello. Dado que los ordenadores Commodore utilizan frecuentemente las posibilidades gráficas del teclado, se han sustituido los símbolos gráficos por una serie de equivalencias **entre corchetes** que indican la secuencia de teclas que se deben pulsar para obtener dichos caracteres. A continuación tenéis na tabla para aclarar la interpretación de las claves:

<CRSRD> = Tecla cursor abajo (sin shift).
<CRSRU> = Tecla cursor arriba (con shift).
<CRSRR> = Tecla cursor derecha (sin shift).
<CRSRL> = Tecla cursor izquierda (con shift).
<HOME> = Tecla CLR/HOME sin shift.
<CLR> = Tecla CLR/HOME con shift.
<SPC> = Barra espaciadora. Cuando se trata de un solo espacio no aparece. También existe <SHIFT SPC>, que se obtiene pulsando SHIFT y la barra espaciadora a la vez.
<DEL> = Tecla INST/DEL sin shift. Para obtener este carácter hay que pulsar antes <INST>.
<INST> = Tecla INST/DEL con shift.
<BLK> a <YEL> corresponden a los colores, pulsando a la vez la tecla CTRL y un número del 1 al 8. Puede aparecer también como <CTRL 1> o <CTRL 7>.
<RVS ON> y <RVS OFF> corresponden a CTRL con las teclas 8 ó 9.
<F1> a <F8> corresponden a las teclas de función.

Todos estos caracteres aparecen en la pantalla como letras o gráficos en vídeo inverso.

<FLCH ARRIBA> = Tecla de flecha arriba.
<FLCH IZQ> = Tecla de flecha izquierda.
<PI> = Tecla de flecha arriba con shift.
<LIBRA> = Tecla signo de libra esterlina.

Estos cuatro aparecen en la pantalla como están dibujados sobre las teclas.

<BELL> = Tecla G con control.
<TAB> = Tecla TAB o tecla I con control.
<LFEED> = Tecla LINE FEED o tecla J con control.

Y esta última tanda de cuatro que sólo son para programas del C-128, en modo 128.

El resto de las claves constan siempre de una letra o símbolo precedidos de las palabras COMM o SHIFT, por ejemplo <COMM+> o <SHIFT A>. Esto indica que para obtener el gráfico necesario hay que pulsar **a la vez** la tecla COMMODORE (abajo a la izquierda) o la tecla SHIFT (cualquiera de ellas) junto con la letra o símbolo correspondiente.

También puede aparecer un número indicando cuántas veces hay que repetir el carácter. <7 CRSRR> equivale a siete cursores a la derecha y <3 SPC> a tres pulsaciones de la barra espaciadora.

Cómo utilizar la suma de control

Todos los listados para C-64 o C-128 que aparecen en la revista llevan una suma de control para que no te equivoques a la hora de teclearlos. Para poder utilizar esta suma de control tendrás que teclear el programa que aparece aquí listado. Se llama "Perfecto". Cuando lo hayas tecleado, compruébalo y sálvalo en disco o cinta.

Cada vez que vayas a teclear uno de los programas que aparecen en Commodore World debes cargar antes el programa corrector. Apunta los dos valores SYS que aparezcan en la pantalla, pues te servirán para conectar o desconectar el programa cuando quieras.

Verás que a la derecha de todos los listados aparece un punto seguido de un número. Eso no debes teclearlo, pues en tal caso el programa no te funcionaría. Comienza a teclear el listado normalmente. La única diferencia que notarás es que al pulsar RETURN aparecerá un asterisco seguido de

un número de una, dos o tres cifras debajo del cursor. Es la suma de control. Compárala con el número que aparece en la parte derecha del listado. Si es el mismo, puedes seguir tecleando, pero si es diferente deberás buscar errores en la línea que acabes de introducir. Observa sobre todo los siguientes puntos:

● Los espacios sólo se tienen en cuenta si van entre comillas. Los demás los puedes omitir. Si tienes problemas con alguna línea tecléala tal y como aparece en el listado, ¡teniendo en cuenta las claves, por supuesto!

● Los comandos Basic se pueden abreviar, de modo que puedes poner ? en vez de PRINT o P<SHIFT O> en vez de POKE.

● También se tiene en cuenta el número de línea. Si por error introduces la línea 100 en vez de la 1000, por ejemplo, tendrás que teclear nuevamente la línea 100 (que se habrá borrado) y a continuación la 1000.

● Si quieres modificar alguna línea a tu gusto, obtén primero la suma de control correcta y luego modifícala.

Si por alguna razón no consigues la misma suma de control que aparece en el listado, prueba a borrar la pantalla y teclear la línea entera de nuevo. Un artículo completo sobre el funcionamiento de este programa apareció en el número 23 de Commodore World.

```
1 REM "PERFECTO"                   .113
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD       .157
4 :                                 .236
5 POKE56,PEEK(56)-1:POKE52,PEEK(56) .119
6 CLR:PG=PEEK(56):ML=PG*256+60      .232
7 :                                 .239
8 P=ML:L=24                         .216
9 S=0:FORI=0TO6:READA:IFA=-1THEN16  .59
10 IFA<0ORA>255THEN14               .146
11 POKEP+I,A:S=S+A:NEXT             .81
12 READSC:IFS<>SCTHEN14             .250
13 L=L+1:P=P+7:GOTO9                .97
14 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA";L:EN .60
D
15 :                                .247
16 POKEML+4,PG:POKEML+10,PG         .60
17 POKEML+16,PG:POKEML+20,PG        .221
18 POKEML+32,PG:POKEML+38,PG        .110
19 POKEML+141,PG                    .97
20 SYSML:PRINT"[CRSRD] [WHT]CORRECT .98
OR ACTIVADO
21 PRINT" SYS"ML"=CONECTAR          .127
22 PRINT" SYS"ML+30"=DESCONECTAR[CO .122
MM7]
23 :                                .255
24 DATA173,5,3,201,3,208,1,594      .22
25 DATA96,141,105,3,173,4,3,525     .181
26 DATA141,104,3,162,103,160,3,676  .214
27 DATA142,4,3,140,5,3,96,393       .177
28 DATA234,234,173,104,3,141,4,893  .96
29 DATA3,173,105,3,141,5,3,433      .177
30 DATA96,32,124,165,132,11,162,722 .18
31 DATA0,142,240,3,142,241,3,771    .87
32 DATA189,0,2,240,51,201,32,715    .166
33 DATA208,4,164,212,240,40,201,106 .177
9
34 DATA34,208,8,72,165,212,73,772   .146
35 DATA1,133,212,104,72,238,241,100 .237
1
36 DATA3,173,241,3,41,7,168,636     .142
37 DATA104,24,72,24,104,16,1,345    .225
38 DATA56,42,136,16,246,109,240,845 .238
39 DATA3,141,240,3,232,208,200,1027 .123
40 DATA173,240,3,24,101,20,24,585   .72
41 DATA101,21,141,240,3,169,42,717  .49
42 DATA32,210,255,169,0,174,240,108 .170
0
43 DATA3,32,205,189,162,4,189,784   .83
44 DATA211,3,32,210,255,202,16,929  .214
45 DATA247,164,11,96,145,13,32,708  .87
46 DATA32,0,0,0,0,0,32,-1          .146
```

```
1 REM "PERFECTO" VERSION C-128      .197
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD       .157
4 :                                 .236
5 P=5120:L=18                       .165
6 S=0:FORI=0TO6:READA:IFA=-1THEN13  .182
7 IFA<0ORA>255THEN11                .205
8 POKEP+I,A:S=S+A:NEXT              .78
9 READSC:IFS<>SCTHEN11              .53
10 L=L+1:P=P+7:GOTO6                .222
11 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA";L:EN .57
D
12 :                                .244
13 PRINT"[CRSRD] [YEL]CORRECTOR ACT .123
IVADO
14 PRINT" SYS 5120 =CONECTAR        .234
15 PRINT" SYS 5150 =DESCONECTAR[COM .171
M6]
16 SYS5120:NEW                      .90
17 :                                .249
18 DATA 173,5,3,201,20,208,1,611    .232
19 DATA 96,141,45,20,173,4,3,482    .79
20 DATA 141,44,20,162,43,160,20,590 .230
21 DATA 142,4,3,140,5,3,96,393      .171
22 DATA 234,234,173,44,20,141,4,850 .48
23 DATA 3,173,45,20,141,5,3,390     .255
24 DATA 96,32,13,67,140,255,19,622  .254
25 DATA 162,0,142,252,19,142,253,97 .63
0
26 DATA 19,142,254,19,189,0,2,625   .16
27 DATA 201,32,240,8,201,48,144,874 .221
28 DATA 7,201,58,176,3,232,208,885  .200
29 DATA 238,189,0,2,240,54,201,924  .71
30 DATA 32,208,5,172,254,19,240,930 .238
31 DATA 42,201,34,208,10,72,173,740 .165
32 DATA 254,19,73,1,141,254,19,761  .92
33 DATA 104,72,238,253,19,173,253,1 .109
112
34 DATA 19,41,7,168,104,24,72,435   .244
35 DATA 24,104,16,1,56,42,136,379   .121
36 DATA 16,246,109,252,19,141,252,1 .192
035
37 DATA 19,232,208,197,173,252,19,1 .69
100
38 DATA 24,101,22,24,101,23,141,436 .204
39 DATA 252,19,169,42,32,241,20,775 .45
40 DATA 32,188,20,160,2,185,185,772 .168
41 DATA 20,32,241,20,136,16,247,712 .133
42 DATA 165,116,208,9,165,117,208,9 .10
88
43 DATA 5,169,145,32,241,20,172,784 .101
44 DATA 255,19,96,13,32,32,162.609  .200
45 DATA 0,173,252,19,232,56,233,965 .111
46 DATA 100,176,250,105,100,202,240 .140
,1173
47 DATA 3,32,232,20,201,10,176,674  .85
48 DATA 5,205,252,19,240,15,162,898 .154
49 DATA 0,232,56,233,10,16,250,797  .105
50 DATA 24,105,10,202,32,232,20,625 .168
51 DATA 170,72,138,9,48,32,241,710  .117
52 DATA 20,104,96,170,173,0,255,818 .210
53 DATA 72,169,0,141,0,255,138,775  .243
54 DATA 32,210,255,104,141,0,255,99 .238
7
55 DATA 96,49,49,25,255,0,255,729,- .15
1
```

Super discos

APLICACIONES

Las mejores aplicaciones publicadas en COMMODORE WORLD desde nuestros comienzos, a un precio realmente increíble.

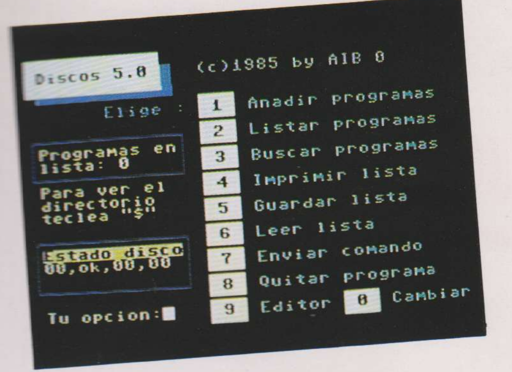
LOS DOS DISCOS POR SOLO 1.990 PTAS.

Esta es la lista de los programas que hemos incluido en los SUPER DISCOS DE APLICACIONES:

C-64: RUNSCRIPT, DATAFILE, CALCAID, CONTABILIDAD, ORDENA TUS DISCOS 5.0, DOCTOR DE DISCOS, EDITOR DE CARACTERES, ARTISTA JOYSTICK, +RAPID, TURBOSAVE, DISK-0-64, BASIC 4.5, +TECLADO 64.

C-128: RUNSCRIPT, DATAFILE, MICROLOGO, TURBOSAVE, ULTRA HIRES, COMMPAINT, FIND 128.

VIC-20: VICSCRIPT, MINICALC, DELUXE DATAFILE, DISK-O-VIC, EDITOR DE CARACTERES, +TECLADO, BASIC VIC.



Las instrucciones están incluidas en los discos. Más de ochenta páginas con las más completas explicaciones de manejo de estos programas.

¡¡ATENCION!!

En el texto de los giros, indica el detalle de tus pedidos.

Envía el boletín a Commodore World: c/ Rafael Calvo, 18-4º B. 28010 MADRID

¡¡¡PUEDES ENCARGARLO YA!!!

CUPON DE PEDIDO - SUPER DISCOS APLICACIONES

Nombre y apellidos ....

Dirección ....

Población .... Teléfono ....

DESEO RECIBIR LOS SUPER DISCOS DE APLICACIONES A 1.990 PTAS.

☐ Incluyo cheque por .... ptas.

☐ Envío giro nº .... por .... ptas.

Gastos de envío incluidos